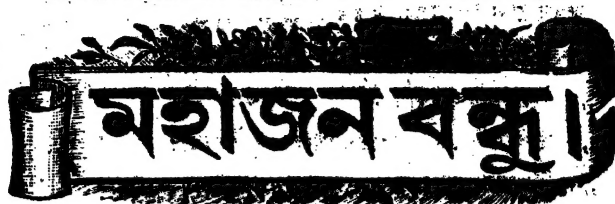




( বঙ্গীয় গবর্ণমেন্টের সাহায্যপ্রাপ্ত ও অনুমোদিত )

THE

## MERCHANT'S FRIEND.



কৃষি, শিল্প, বাণিজ্য ও কল-কারখানা বিষয়ক

মাসিক-পত্র ও সমালোচন।



( চিনিপটীর সুবিধায় মহাজন গ্রীষ্মক-শ্রীমন্ত কৃষ্ণ মহাশয়ের বিশেষ সাহায্যে )

## শ্রীজগদ্বন্ধু পাল সম্পাদিত ।

মুঠা ।

বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
পাটের চাষের অবনতি ...	১	লবণ ...	১৪
কলার ময়দা ...	৪	বালেশ্বরে চাউলের কাজ ...	১৭
কাজের কল ...	৬	তুলার বাণিজ্য ...	২১
ইংলিশ ও জেনিভা বড়ি ...	১০	সংবাদ ...	২২
কটো গ্রাহি ...	১২	মহাজনবন্ধুর নিয়মাবলী ...	২৩

## ব্যতিক্রম ।

২৪ নং গোলোক বস্তুর লেন, হাটখোলা হইতে

শ্রীজগদ্বন্ধু পাল দ্বারা প্রকাশিত ।

১০ নং বাহিরীটোলা হাটস্থ "স্বর্ণধ্বজ"ে

শ্রীজগদ্বন্ধু পাল দ্বারা প্রকাশিত ।

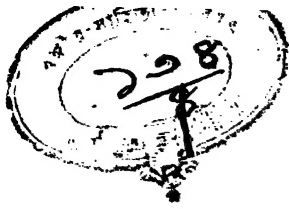
# মহাজনবন্ধুর বার্ষিক সাহায্য প্রাপ্তি-স্বীকার ।

( পূৰ্ব প্রকাশিতের পর )

এই মাস হইতে আমাদের নূতন বর্ষ পড়িল । বাহারা ইহা না লইতে ইচ্ছা করেন, তাঁহারা দয়া করিয়া এই সময় হইতে জানাইবেন, নচেৎ আমরা এই মাস হইতে সাহায্য দাতাদিগের তালিকা দেখিয়া ক্রমশঃ ভিঃ পিঃতে কাগজ পাঠাইতে থাকিব । তখন যেন ভিঃ পিঃ ফেরত দিয়া আমাদের কৃতিগ্রন্থ না করেন ।

৬৩৭	ঈশ্বর চূর্ণাচরণ রক্ষিত	গোবরডাঙ্গা	তৃতীয় বর্ষ শোধ ।
৫৪৯	„ কৈলাসচন্দ্র ঘোষ	কাছাড়	„
৬৫৫	„ উকিল রাজেন্দ্রনারায়ণ সিংহ	মুর্শিদাবাদ	„
৫৭৬	„ নীলমণি বিদ্যারত্ন	গুজাম	„
৭১২	„ গোবর্দ্ধন দাস গোস্বামী	পারলাথেমিডি মাজ্জাজ	„
৭১৪	„ উকিল সতীশচন্দ্র দাস	করিমগঞ্জ শ্রীহট্ট	„
৭১৫	„ জমিদার গিরিজাভূষণ বর্মণ	বহরমপুর খাগড়া	„
৭১৭	„ তারকনাথ দেব	বারডাঙ্গা	„
৭১৮	„ সারদাচরণ চট্টোপাধ্যায়	অপ্পর সাকুলার রোড	„
৭১৯	„ প্রেমচাঁদ মল্লিক	পটুয়াটোলা লেন	„
৭২০	„ গোপালচন্দ্র নাগ	জামালপুর	„
৬৫১	„ বিভূতিভূষণ মুখোপাধ্যায়	দ্বারবাসিনী পাণ্ডুরা	„
৭২২	„ উকিল কালীনাথ রায়	নবাবগঞ্জ মানদহ	„
৭২৩	„ আশুতোষ সিংহ	বাগবাজার, কলিকাতা	„
৭২৪	„ গুরুপ্রসাদ চক্রবর্তী	ময়মনসিংহ	„
৭২৫	„ মোহিনীমোহন চৌধুরী	ত্রিপুরা	„
৭২৬	„ অমরচন্দ্র দে সরকার	চাঁদপুর ত্রিপুরা	„
৫৯৫	„ মহারাজ মণীন্দ্রচন্দ্র নন্দী	বাহাদুর কাশিমবাজার	৪র্থ বর্ষের শোধ ।
৭১৬	„ হরিপদ চক্রবর্তী	পার্কস্ট্রীট	১ম, ২য় ও ৩য় বর্ষ শোধ ।
৬৬৩	„ অম্লানন্দ কুণ্ড	আনন্দ খালেন	১ম বর্ষ শোধ ।
৭২৭	„ রজনীকান্ত শাসমল	মেদিনীপুর	তৃতীয় বর্ষ শোধ ।
৭২৮	„ সত্যচরণ পাল	হুগলী মহেশতলা,	২য় ও ৩য় বর্ষ শোধ ।
৭২৯	„ মহেন্দ্রচন্দ্র দেব তহশীলদার	ত্রিপুরা	তৃতীয় বর্ষ শোধ ।
৭৩০	„ মতিলাল নাথ	নর্থ আসাম	১ম, ২য় ও ৩য় বর্ষ শোধ ।

( ক্রমশঃ )



সহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র ।  
৩র্থ খণ্ড, ১ম সংখ্যা ; ফাল্গুন, ১৩১০ মাল ।

## পাটের চাষের অবনতি ।

(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C.,  
and F. H. A. S. )

বৎসরাধিককাল ধরিয়া শীর্ষোক্ত বিষয়টা লইয়া, যে সকল সাহেবরা পাটের রপ্তানি কার্যে লিপ্ত, তাঁহাদের মধ্যে একটা আন্দোলন চলিতেছে । এ সম্বন্ধে অন্তঃসন্ধানের ভারও উহারা গবর্ণমেন্টের উপর সম্প্রতি হস্ত করিয়াছেন । পাট গাছ রুগ্ন ও নিস্তেজ হইয়া আসিতেছে, পাটের ফলন কমিয়া আসিতেছে, ভাল পাটের পরিমাণও ক্রমশঃ হ্রাস হইয়া আসিতেছে, ইহাই উহাদের মত । পাটের ব্যবসায় এক্ষণে বঙ্গদেশের সর্বপ্রধান ব্যবসায় । এ ব্যবসায় সম্বন্ধে কিছু তারতম্য ঘটিলে লক্ষ লক্ষ লোকের ক্ষতি বৃদ্ধি ঘটিবে । বর্তমান বিষয় সম্বন্ধে কিছু তথ্য অবগত হইলে চাষী ও ব্যবসায়ী উভয় শ্রেণীর লোকেই উপকৃত হইতে পারেন । অবনতির কারণ প্রধানতঃ তইটী :—

১ম, নিতাস্ত ঘন করিয়া বীজ বপন ।

২য়, ফল পাকিতে আরম্ভ করিলে গাছ কাটা ।

১ম । ঘন করিয়া গাছ লাগাইলে গাছগুলি সরু হয়, এবং সরু গাছ হইতে যে বীজ জন্মে, উহা অপেক্ষাকৃত নিস্তেজ হয়, ইহা সহজেই অনুমান করা বাইতে পারে । কৃষকগণ যে এ বিষয়ে অনভিজ্ঞ, তাহাও নহে । তবে কৃষকদিগের ধারণা, বিঘা প্রতি দুই সের বা আড়াই সের বীজ লাগাইয়া পাটের ফলন যত হয়, এক সের বা দেড় সের বীজ লাগাইয়া কখনই সেরূপ ফলন হয় না । বস্তুতঃ, শিবপুর কালেক্টর কৃষি-পরীক্ষা ক্ষেত্র দেখিয়া আশাচ্য শ্রাবণ মাসে আমাদের সকলেরই বিশ্বাস হইয়াছিল, ঘনভাবে যে কয়েকটি “পটে” বীজ লাগান হইয়াছিল, ঐ কয়েকটি পটের ফলনই সর্বাপেক্ষা অধিক হইবে । এই কয়েকটি পটের গাছগুলি সরু হইলেও ইহাদের তেজঃ সর্বাপেক্ষা অধিকই বোধ হইয়াছিল, এবং দীর্ঘে প্রায় সকল পটের গাছই সমান হইয়াছিল । পাট কাটিয়া ওজন করিবার পরে দেখা যায় যে, যে পটে একার প্রতি ৬০ সের



বীজ দেওয়া হয়, ঐ প্রট্ট হইতেও যত ফসল হইল, আর যে প্রটে এবার প্রতি ৩০ সের বীজ দেওয়া হয়, ঐ প্রট্ট হইতেও ততই ফলন হইল। অথচ যে প্রটে ৩০ সের বীজ দেওয়া হয়, ঐ প্রটে একর প্রতি ১৫০/ মণ গোময় সার ব্যবহার করা হয়, যে প্রটে ৩০ সের বীজ ব্যবহার করা হয়, ঐ প্রটে আদৌ সার পড়ে নাই। অল্প সংখ্যক গাছ একই পরিমাণ মৃত্তিকা হইতে অধিক পরিমাণ আহাৰ প্রাপ্ত হইয়া উত্তম বর্দ্ধিত হইয়া, যেরূপ পরিপুষ্ট লাভ করিতে পারিয়াছিল, অধিক সংখ্যক গাছ নিকট নিকট জন্মিয়া পরিপোষণের বিশেষ আয়োজন সত্ত্বেও সেরূপ পরিপুষ্ট হইতে পারে নাই। গাছগুলি অন্তরে অন্তরে জন্মিলে, গাছের মধ্যে রোজ ও বায়ু অবাধে প্রবেশ করিয়া এবং মৃত্তিকা হইতে অধিক পরিমাণ আহাৰ গাছগুলি আকর্ষণ করিয়া লইয়া, উহাদের দেহ স্বাভাবিক নিয়মামুসারে অধিকতর পরিপুষ্ট হইয়া, কেবল যে তেজস্কর বীজ উৎপাদনে উহার সমর্থ হয়, এরূপ নহে। উহার অধিক পরিমাণে স্ত্রুও উৎপাদন করিয়া থাকে। বিধা প্রতি এক সের দেড় সের বীজের স্থানে দুই সের আড়াই সের বীজ বপন করিলে ক্ষতি ভিন্ন কোনই লাভ নাই। এ পরিমাণ বীজ ব্যবহার করিয়া এই ফসলটী ক্রমশঃ অবনতি প্রাপ্ত হইবে,—অথচ কৃষকদের আপাততঃ কোনই লাভ নাই, একথা কৃষকদের অরণ রাখা কর্তব্য।

২। ফল পাকিতে আরম্ভ করিলে গাছ কাটাতে কৃষকদের আপাততঃ দুইটা লাভ হয়,—কতক বীজ আদায় হয়, এবং কখন কখন ওজনে কিছু অধিক পাট পাওয়া যায়। অপরিপক বীজ হইতেও যে গাছ বাহির হয়, তাহা আমরা কালোজ-পরীক্ষাক্ষেত্রেই দেখিয়াছি, কিন্তু সম্পূর্ণ অপরিপক বীজ হইতে যেরূপ তেজস্কর গাছ জন্মান সম্ভব, অপেক্ষাকৃত পরিপক বীজ হইতে কখনই সেরূপ সম্ভব নহে। বীজ ও পাট উভয় সামগ্রী আদায় করিবার চেষ্টা দ্বারা উভয় সামগ্রীই নিকৃষ্ট হইয়া পড়ে, বীজ নিস্তেজ হয়, পাট মোটা ও অপরিষ্কার হয়। গত বৎসরের পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে, যে ফল পাকিতে আরম্ভ করিলে যে প্রট্টের পাট কাটা হয়, ঐ প্রট্ট হইতে ওজনেও অধিক পাট জন্মে নাই। বস্তুতঃ গাছ গুলির প্রথমাবস্থায় উহাদের অন্তরাবরণে আঁইশ (সেলিউলোজ) জমিতে থাকে। গাছগুলি পাকিতে আরম্ভ করিলে সেলিউলোজের ব্যরি-ভাগ ( $H_2O$ ) ও দ্ব্যন্বার ভাগ ( $CO_2$ ) হারি হইয়া সেলিউলোজ লিয়োজে (অর্থাৎ ক্রাষ্ট-সারে) পরিণত হয়। সেলিউলোজ অপেক্ষা লিয়োজ লঘু, একারণ পাট গাছকে অধিক পাকিতে দিলে উহার আঁইশ লঘু হইয়া

ফলনের আয়তন (volume) অধিক হইলেও উহার ওজন কম হয়। মোটের উপর ওজন কিছু অধিক হইলেও পাকা ডালের আঁইশ যেরূপ মোটা ও অপরিষ্কার হয়, কাঁচা ডালের আঁশ সেরূপ হয় না। পাট গাছে সম্পূর্ণ ফুল ধরিলে, অর্থাৎ কিছু ফল ধরিতে আরম্ভ করিলেই উহা কাটা উচিত, ফল কখনই পাকিতে দেওয়া উচিত নহে।

বীজ সংগ্রহ করিবার জন্ত পৃথক গাছ লাগাইবার আয়োজন আবশ্যিক। যে গাছ হইতে তেজস্কর বীজ আহরণ করিতে হইবে, উহার পাটের ফলন দেখিতে গেলে, অথবা উহা জন্মাইবার সময় ব্যাধিক্য হইবে বলিয়া উহা ভাল করিয়া না নিড়াইতে গেলে চলিবে না। বিলাতে বীজের ব্যবসায় স্বতন্ত্র লোকে চালাইয়া থাকেন। ইহার অধিক ব্যয় করিয়া আবাদ করিয়া অন্তরে অন্তরে গাছে লাগাইয়া ভাল করিয়া নিড়াইয়া সতেজ বীজ জন্মাইয়া থাকেন। এই বীজ হইতে সাধারণ নিয়মে আবাদ করিয়াও চাষীরা অনেক ভাল ফল পাইয়া থাকেন। কিছু ঘন করিয়া বীজ বপন করিলে ফসল কিছু অধিক হয় বটে, কিন্তু এরূপ ফসল বীজের জন্ত ব্যবহার করিলে ফসলের ক্রমশঃ উন্নতি না হইয়া অবনতি হয়। বীজের জন্ত যে চাষ, তাহাতে ব্যাধিক্য আছে বটে; কিন্তু যাহারা বীজাহরণের জন্য চাষ করিয়া থাকেন, তাঁহারা ঐ বীজ চতুর্গুণ বা দশ গুণ মূল্যে বিক্রয় করিয়া প্রভূত লাভবান হইবেন। চাষীরাও এই বীজ হইতে নিজের ঘরের বীজ অপেক্ষা অনেক উৎকৃষ্ট ফল পায় বলিয়া আগ্রহ সহকারে অধিক মূল্য দিয়া এই বীজ ক্রয় করিয়া বপন করে এবং আপন আপন ঘরের বীজ শস্যরূপে বিক্রয় করিয়া ফেলে। পাট চাষের অবনতি রোধ করিতে গেলেও এইরূপ করেকটা বীজ প্রস্তুতের বাগান বা ক্ষেত্র হওয়া আবশ্যিক। এই সকল বাগান বা ক্ষেত্র হইতে পাটের খরিদারদের মীরকত চাষীদের নিকট বীজ বিতরণ বা বিক্রয়ের বন্দোবস্ত হওয়া আবশ্যিক। চাষীরা যে দুই সেরের পরিবর্তে একসের বীজ ব্যবহার করিবার প্রথা অবলম্বন করিবে এরূপ আশা কম। কিন্তু সবল বীজ হইতে ঘন বপন দ্বারাও উহার উত্তম ফল পাইতে পারে। অথচ ঘন বপন দ্বারা যে পাট গাছের অবনতি হইতেছে, উহা অন্তর অন্তর লাগান বীজবাগানের গাছের উক্ত বীজের ব্যবহার দ্বারা রোধ হইতে থাকিবে। বঙ্গদেশের মধ্যে ভিন্ন ভিন্ন স্থানে তিন চারিটা এইরূপ পাটের বীজ প্রস্তুতের ক্ষেত্র সন্নিবেশিত হইলে পাটের ব্যবসায়ের বিশেষ উন্নতি হওয়া সম্ভব।

পাটের খরিদার ও ব্যবসায়ী সাহেবদের আয়োজনেই এইরূপ ক্ষেত্র সম্মিলিত ও এইরূপ ক্ষেত্র হইতে উৎপন্ন বীজের বিস্তৃতি সম্ভব। বীজের স্থান পরিবর্তন দ্বারাও উদ্ভিদের উন্নতি হইয়া থাকে। ময়মনসিংহে উৎপন্ন বীজ বর্ধমান ব্যবহার, বর্ধমানে উৎপন্ন বীজ ময়মনসিংহে ব্যবহার, এবাদ্বিধ রীতি সংস্থাপন উন্নতির অন্ততম উপায়।

## কলার ময়দা ।\*

( শ্রীপ্রবোধ চন্দ্র দে লিখিত ও হিতবাদী হইতে সংগৃহীত । )

কদলী চূর্ণ করিয়া যে ময়দা প্রস্তুত হইয়া থাকে, তাহাকে ইংরাজীতে “ব্যানানা মীল” কহে। এই ময়দা অতি পুষ্টিকর সামগ্রী, এমন কি গোল আলু অপেক্ষা আটচলিশ গুণ এবং গোধূমজাত ময়দা অপেক্ষা অষ্টাবিংশতি গুণ পুষ্টিকর পদার্থ ইহাতে অবস্থিত। গোধূমজাত ময়দা ও আটাতে যে যে কার্য্য হইয়া থাকে, কদলীচূর্ণ দ্বারাও সেই সেই কার্য্য সমাহিত হইতে পারে, অপরন্তু শেযোক্ত ময়দা-জাত দ্রব্য প্রথমোক্ত ময়দা-জাত দ্রব্য অপেক্ষা অনেক কোমল ও সুস্বাদু হয়।

\* অভ্যাসে যাহা করা যায়, তাহা হইতে শত শত প্রবন্ধ লিখিলেও সে সকল প্রবন্ধের গৌরব নষ্ট হয় না, কিন্তু পড়া বিদ্যা ফুরাইয়া যায় এবং দশজন লেখকের এক বিষয় লিখিত প্রবন্ধ সংগৃহীত করিয়া লিখিলেও প্রবন্ধ-লেখক যে বহু গ্রন্থ দর্শনে পারদর্শী, ইহাই বুঝা যায়। এই শ্রেণীর লেখকের নিজের অভিজ্ঞতা অর্থাৎ পুস্তক দেখা ছাড়িয়া লিখিতে হইলেই ইহাদের বিদ্যা প্রকাশ পায় ! আমাদের প্রবোধ বাবু সে শ্রেণীর লেখক নহেন।

কলার ময়দা এ দেশে রীতিমত হইতে পারে। ইহা দ্বারা আমাদেরও নিপুন্মেণ্টের কাজ বৃদ্ধি হয়। কোন ইংরাজ বণিক এ বিষয়ে হস্তক্ষেপ না করিলে, এদেশী লোক প্রথমে কিছুই করিবে না। নতুবা তাঁহার অত্মপি এ কাজে অগ্রসর হয়েন নাই কেন? ইহাই সন্দেহের কথা। কোন্ কোন্ জাতীয় কলার ময়দা হয়। কলা কত জাতীয় আছে? প্রত্যেক জাতীয় কলার আকৃতি এবং গুণ-ধর্ম্মের পার্থক্য আছে কিনা? কোন্ কোন্ জাতীয় কলা এদেশের কোথায় জন্মে? ইত্যাদি বিষয় বলিলে প্রবন্ধের গাঢ় এবং গুরু হইত। কল্পিত কলাসমূহ খাত্ত-পাত্তে রাখিলে কলার বর্ণ কাল হয় বুঝিলাম,

সকল জাতীয় কদলীই পুষ্টিকর, কিন্তু কাঁচাকলা সর্কাপেক্ষা অধিক পুষ্টিকর বলিয়া মনে হয়। নতুবা অপরাপর বিবিধ জাতীয় কলা থাকিতে এই বিশেষ জাতীয় কলা তরকারিতে নিত্য ব্যবহার করা হয় কেন ?

কদলী হইতে কি উপায়ে ময়দা বাহির করিতে হয়, এক্ষণে তাহারই আলোচনা করিব। ময়দা প্রস্তুত করিবার জন্ত অল্পষ্ট অথচ অল্প কদলীর প্রয়োজন। অল্পষ্ট বা অপরিপক্ব কলা হইতে যে ময়দা উৎপন্ন হয়, তাহাতে পুষ্টিকর পদার্থের পরিমাণ অপেক্ষাকৃত কম থাকে। যাহা হউক, কদলী সংগৃহীত হইলে, উহাদিগের খোসা ছাড়াইয়া ফেলিতে হইবে। তদনন্তর সেই আবরণ-বিমুক্ত কদলী সমূহকে ছুরিকা সাহায্যে গোল গোল চাকা চাকা করিয়া কাটিয়া রোদ্রে শুক করিতে হইবে। বলা বাহুল্য যে, কদলীসমূহকে যত পাতলা করিয়া কণ্ঠিত করা যাইবে, ততই শীঘ্র উহা শুক হইবে। কণ্ঠিত কলা সমূহকে কোন ধাতুপাত্রে রাখিলে, কদলীর বর্ণ কাল হইয়া যায়, ফলতঃ তজ্জাত ময়দা মলিন হয়। এজন্ত উহাদিগকে মৃৎপাত্রে, অথবা কলা পাতায় বা মানকচুর পাতায় রাখিয়া রোদ্রে দিতে হইবে। সারা দিনের প্রথমে রোদ্র পাইলে উহা এক দিনেই শুক হইয়া যাইবে। উত্তমরূপে শুক হইলে কদলী খণ্ড সমূহকে অতি অল্পায়াসেই চূর্ণ করিতে পারা যায়।

উল্লিখিত প্রণালীতে কদলীখণ্ড সমূহ শুক করিবার পরে উহাদিগকে ঢেঁকিতে উত্তমরূপে কুটিয়া পাতলা কাপড় বা চালনী দ্বারা ছাঁকিতে হইবে। ছাঁকিবার পরে, কাপড়ে বা চালনীতে যে স্থল দানা অবশিষ্ট থাকিবে, তৎসমুদয়কে পুনরায় ঢেঁকিতে কুটিয়া অথবা যাতায় পিষিয়া লইলে এবং পেণ্ডিত গুঁড়াকে পূর্ববৎ ছাঁকিয়া লইলে, দ্বিতীয় বার ময়দা পাওয়া যাইবে। প্রথম বারে যে গুঁড়া পাওয়া যায়, তাহাকে ময়দা এবং দ্বিতীয় বারের গুঁড়াকে

এজন্ত না হয় মানকচু পত্র—না হয় কলার পত্রে রাখিলাম, কিন্তু কাঁচা কলা কাটা হইবে কিসে ? উহা কি মাটির ছুরিতে কাটা হইবে ? কাঁচকলা ভাঙে দিয়া, উহা চটকাইয়া তৎসঙ্গে কিঞ্চিৎ ময়দা মিশাইয়া লুচী ইত্যাদি করা যায় কি না ? আমাদের ধারণা, কলার ময়দা যেরূপ করুন, উহার বর্ণ কাল হইবে নিশ্চিত। ইহাকে সাদা করিবার উপায় কি ? জগতে যে কোন কষা দ্রব্যে ট্যানিক এসিড আছে, ইহাতে লোহা মিশাইলেই কাল হইবে। ইংরাজী কালির মূল তত্বই এই। কষা দ্রব্য গুলিই স্ফোচক, এই জন্ত রক্ত-রোধক। কলার ময়দা গুলে স্ফোচক হইবে না ত !

আটা বলা যাইতে পারে। কারণ, প্রথম বারের ময়দার, শুঁড়া অতিশয় শুক ও উজ্জ্বল গুণবর্ণ হইয়া থাকে, কিন্তু পরবর্তী বারের ময়দা অপেক্ষাকৃত স্থল ও মলিন হয়, সুতরাং এতদ্রুতের গুণগত পার্থক্য হেতু, প্রথমকে ময়দা এবং দ্বিতীয়কে আটা নামে অভিহিত করা হয়।

কলা-বিশেষের ময়দা বা আটা হইতে লুচি, রুটি, পরোটা বা চাপাটী প্রভৃতি তৈয়ার করিতে গেলে বেলিবার কালে তালিয়া যায়, সুতরাং একপস্থলে এক অষ্টমাংশ গোখুমের ময়দা মিশাইয়া দিলেই আর তাহা ভাঙ্গে না।

## কাজের কল ।

এজিন বয়লায়ের সহিত “কাজের কল” ঝাকা চাই, নচেৎ কেবল এজিন বয়লায়ে কোন কাজ হয় না। ময়দার কল মলুন, ভেলের কল বলুন, চটের কল বলুন এবং ষ্টীম মেশিন প্রেস বলুন, এই সব কলে এজিন আছে এবং ঐ সঙ্গে কাজের কল আছে। অদ্য আমরা চাউল কাঁড়ান কাজের কলের কথা বলিতেছি। ইহা ঢেঁকিতে হয়। ঢেঁকির পরিবর্তে এই কল হইয়াছে। ঢেঁকির কাজ বিলম্বে এবং লোকে করে বলিয়া খরচা বেশী ও মালোও প্রত্যহ প্রচুর হয় না। এ কলে প্রত্যহ বেলা ১০টা হইতে রাত্রি ৮টার মধ্যে প্রত্যেক কলে (প্রত্যেক মেশিনে) আনান্ন ১৭৫ মণ চাউল কাঁড়ান হয়, কাঁড়ান অন্ত অৰ্থ ছাঁটা বা তানা। কিন্তু নুতন চাউলের সময় এদেশে এত অপব্যাপ্ত চাউল জন্মে যে, ইহার বাজার খুব নরম হয়। সে সময় ঢেঁকিতে ছাঁটা চাউল কলে ছাঁটা চাউল অপেক্ষা দরে সুবিধা হয়। তখন এ কল চলে না। তজ্জি আখিন মাসে এ কলের কাজ রামকৃষ্ণপুরে খুবই চলে।

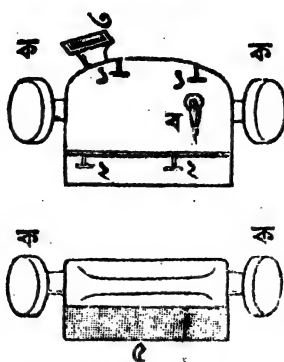
ধান হইতে একবারে চাউল করা এ কলে হইতে পারে। ধান সিদ্ধ করা চাই; তাহা না হয় হইল এবং উহা শুকাইবার রুহং সিপমেন্ট করা পরিষ্কার স্থান চাই, আরও ধান সিদ্ধ করিবার তারতম্য আছে। এই সকল কারণে একবারে ধান হইতে চাউল করা অদ্যপি এ কলে রামকৃষ্ণপুরে হয় নাই। পরন্তু ধান হইতে চাউল করার কল কিছু স্বতন্ত্র অর্থাৎ এই কলের মোতলা নাই। নচেৎ ইহাতেও হইতে পারে। দুই তিন বার মাল উহাতে

দিতে হয়। এ কবে চাউল কাঁড়ান, হোলা ভাঙ্গা ইত্যাদি কাজও হয়। ধান সিদ্ধ করিয়া না ছাঁটিলে আতপ চাউল হয়।

৬০ হইতে ৬৫ পাউণ্ড ষ্টীমে এই কল প্রায়ঃ ৪টা হইতে ষাতি ৮টা পর্য্যন্ত মেশিন চালান যায়। পরপৃষ্ঠার যে চিত্র আছে, উহা ১টা মেশিন, ঐরূপ ৮টা মেশিন চলিবে। বৃহৎ বৃহৎ অৰ্ণব-পোতের ষ্টীম ১৫০০ পাউণ্ড। একখানা সামান্য রিভার ষ্টীমারের ষ্টীম ২০০ পাউণ্ড। অতএব এ কল খুব কম ষ্টীমে চলে বলিতে হইবে।

ধান ঢেঁকিতে ছাঁটিয়া যে চাউল হয়, তাহা তত পরিষ্কার নহে; ইহাকে আড়ং ছাঁটা বলে। পুনরায় উহাকে ঢেঁকিতে ছাঁটিলে ঢেঁকিছাঁটা হয়। এই কাজটা এদেশী দরিদ্রা গৃহস্থ-স্ত্রীলোকের একচেটিয়া কাজ ছিল, এখনও আছে এবং এই কলের মহিমার পরিণামে কি হয়, বলা যায় না। ধান ঢেঁকিতে ছাঁটিয়া চাউল করা হইলেও অনেক স্থানের স্ত্রীলোকেরা এই চাউলকে ধানশুভ্র করিতে পারে না, কিছু না কিছু ধান চাউলের সহিত থাকিয়া যায়; বিশেষতঃ কটকের উড়েনীরা ত এ বিষয়ে বড়ই উদাসীন। ইহাদের দেশের চাউলে সেরকরা দুই আনা হইতে অন্ততঃ অর্দ্ধ আনা মাত্রার ধান থাকে; কেবল উড়েনীর দোষ দিব কেন; বাথরগঞ্জ অঞ্চলের বঙ্গরমণীও এ কাজে এই দোষ করিয়া থাকে। এইজন্য বাথরগঞ্জ প্রভৃতি স্থান হইতে যে বাল্য চাউল কলিকাতায় আইসে, তাহাতে ধান থাকে বলিয়া তাহাকে “ধানী বাল্যম” বলে। এ বিষয়ে হাবড়া ও হুগলী জেলার দরিদ্রা বঙ্গ-রমণীরা খুব উন্নতি করিয়াছেন। উক্ত রমণীরা যে চাউল করিয়া দেন, তাহাতে একটা ধানও থাকে না। অতএব এই দুই জেলার স্ত্রীলোকদিগের জন্য কলিকাতায় চাউল কাঁড়ান কল অত্যাধি ভাল চলিতেছে না। এখন এই দুই জেলার চাউল নিঃশেষ হয়, তখনই এই কলের কাজ ভাল চলে। ফলে চাউল ২৩ বার ঢেঁকিতে না ছাঁটিলে পরিষ্কার হয় না। একবার ছাঁটা চাউলের গায়ে অনেক কুঁড়া থাকে। সেই কুঁড়া বাহির করিয়া পরিষ্কার করাই এ কলের কাজ ✓

গাজাখোরেরা বামহস্তে গাজা রাখিয়া দক্ষিণহস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলির চাপে গাজা টিপে, দেখিয়াছেন বোধ হয়। আছাঁটা কুঁড়াবিশিষ্ট ময়লা চাউল মালুয়ের হস্তে অন্ন দিলেই মালুষ ঐরূপভাবে গাজা টিপার মত করে, ইহা মালুয়ের স্বভাব। এই স্বভাবেই এই কলের সৃষ্টি হইয়াছে। ময়দার কলের সহিত যেমন তেল কল রাখা যায়, ইহাকেও সেইরূপ রাখা যায়।



যদিও ইহা ঠিক অঙ্কিত হয় নাই, কিন্তু মোটামুটি ইহা দ্বারা সুন্দর বুঝা যাইবে। শেষের ছবিখানিতে রোলার এবং আল অবিকল অঙ্কিত হইয়াছে। প্রথম ছবির ৩ লিখিত স্থানে অপরিষ্কার চাউল কুলিরা ধামায় করিয়া আনিয়া ক্রমাগত উহাতে দিতে থাকে। ঐ স্থান হইতে চাউল বাস্তের মধ্যে গিয়া পড়ে। বাস্তের ভিতর ৫ চিহ্নিত শেষের ছবিখানির যন্ত্রদ্বয় আছে। বাস্তবদ্ধ বলিয়া উহা দেখা যাইতেছে না, কেবল “ক” “ক” চিহ্নিত রোলারের চাকাদ্বয় দেখা যাইতেছে। রোলার উহার ভিতরে আছে। এবং উক্ত ভিতরের রোলার আমরা ৫ চিহ্নিত ছবিতে দেখাইয়াছি। ক, ক চিহ্নিত চাকা গুলিতে চামড়ার কিত্র যোগ করিয়া চাকা কলের সহিত একত্র করিয়া দিলে এবং চাকা কল এঞ্জিনের বৃহৎ চাকার সঙ্গে সংযুক্ত করিয়া স্টিম খুলিয়া দিলে, ইহা সচল হয়। তখন বাস্তের ভিতর ঐ রোলার সবেগে ঘুরিতে থাকে। রোলারের গাত্রে লৌহ খাঁজ আছে, তাহা ৫ চিহ্নিত চিত্রের রোলারের গাত্রে দেখান হইয়াছে। উহা অপরিষ্কার চাউল পরিষ্কার করিবার পক্ষে অনেক সাহায্য করে। এই রোলার এক একটীর দাম ৭৮ হইতে ১০৮ টাকা। ঐ খাঁজ পেলেন্ হইয়া গেলে, উক্ত রোলার বদলাইতে হয়। ৩ চিহ্নিত স্থান দিয়া চাউল গিয়া বাস্ত পূর্ণ হইল এবং বাস্তের ভিতর রোলার ঘুরিয়া চাউল পরিষ্কার করিল। উপর দিয়া চাউল আসিতেছে, বাস্তের ভিতর উহা আসিয়া চাপাচাপি হইলে, চাউল বাহিরে বাহির হইবার ফাঁক খুঁজে। ইহা কেবল চাউল বলিয়া নহে; জড় পদার্থের নিয়ম এই যে, এক বস্তুকে না সরাইলে সে স্থানে অল্প বস্তু রাখা যায় না। উপর হইতে চাউল ক্রমাগত বাস্তে পড়িতেছে, অথচ বাস্তের চাউল না সরাইলে আর উপরের

চাউল পড়িবে না। এই লজ্জা বাস্তবের গায়ে “ব” চিহ্নিত স্থানে একটা ছিন্ন করিয়া ঐ ছিন্নের মুখে কিঞ্চিৎ মোটা পাইপের নল সংযোগ করা হইয়াছে; ঐ নলের মুখ দিয়া ছাঁটা চাউল বাহির হইয়া আইসে। এক-বারেই কি ছাঁটিয়া বাহির হইয়া আইসে? তাহা নহে। যতক্ষণ মনোমত ছাঁটা না হয়, ততক্ষণ পুনরায় ঐ নল হইতে বহির্গত চাউল ধামায় বাহা ধরা হয়, ঐ ধামায় চাউল আবার ৩ চিহ্নিত স্থানে দেওয়া হয়। বাস্তবের গায়ে ১, ১ চিহ্নিত স্থানে দুইটা ষ্টপ বক্ আছে। উহার একটা তিন চিহ্নিত যন্ত্রের চাউল বাস্তব নামিবার তারতম্য বা একবারে বাস্তব চাউল নামা বন্ধ করা হয়। অপরটা চাউল বাহির হইবার সময় মাস্তবের ইচ্ছার উপর থাকে। অর্থাৎ অপরিহার্য চাউলের সঙ্গে কুঁড়া এবং ছোট ছোট পাটের ফেস বা দড়ি ও (কেন না চাউল বোয়ার্য থাকে বলিয়া এই সকল আবর্জনা সহজেই উক্ত চাউলের সঙ্গে বাস্তব যায়) বাহির হইবার পথে আসিয়া ক্রমে ক্রমে ঐ পথকে বন্ধ করিবার চেষ্টা করে, ইহা এইরূপ জানিতে পারা যায় যে, চাউল পূর্বের ভায় জলের মত পড়িতে থাকে না। এই পড়া কর্ম হইলেই উক্ত ষ্টপ বক্ বন্ধ করিয়া নলের মুখ লোহশলাকা দিয়া পরিষ্কার করিতে হয়। চিত্রের ২, ২ স্থানের বাস্তবের ভিতর ৫ চিহ্নিত স্থানের মত জাল আছে। অর্থাৎ বাস্তবের ভিতরের তলা জাল। বাস্তবের ভিতর চাউল কঁড়া হয়, তৎপরে কুঁড়া ঐ জাল দিয়া বাস্তবের তলদেশে মাটিতে আসিয়া পড়ে। এই জালের মূল্য এক জোড়া ৭৮ টাকা। ইহা বড় জোর ৪৫ দিন চলে, তৎপরে ছিঁড়িয়া যায়। জাল ছিঁড়িলে বাস্তবের চাউল মাটিতে আসিয়া পড়ে; ১২টা পড়িলেই বুঝা যায় যে, জাল ছিঁড়িয়াছে। অতএব তৎক্ষণাৎ জাল বদলাইতে হয়। এই কাজের কলের বাস্তব তেপায়া চৌকির উপর বসান থাকে। এই সকল কাজের কলের মূল্য বিলাতী কল ৭৫০, হইতে ৮০০, পতের মধ্যে। যান্ত্র হইতে একবারে চাউল করা দোস্তবক মেশিনের মূল্য ১০৫০ টাকা মাত্র। আমি কিঞ্চিৎ এদেশের বরণ কোম্পানীর লোহ কারখানায় ইহা করাইজ দিয়া করাইয়া লইয়াছি। এই সকল বাস্তবকে মেশিন বলা যাইতে পারে। আমার এইরূপ মেশিন ৪টা আছে। ২টাতে বেলা ১০টা হইতে মাত্র ৮টা পর্যন্ত চলিলে ৩৫০/ মণ চাউল পরিষ্কার করা যায়। যান্ত্র হইতে চাউল ঐ মেশিনেই হয়। তাহা বারে বারে দিতে হয়। এক বা দুই বারে হয় না। চাউলে খাদ যত বেশী



থাকে, আমরা ছাঁটাই করিতে দর তত বেশী লইয়া থাকি। খুব কম প্রতি মণ ১/০ আনা হইতে খুব বেশী ১১/০ আনা পর্যন্ত বড় জোর আমরা ছাঁটবার খরচ লইয়া থাকি। চাউল বেশী পরিষ্কার হইবে বলিয়া আমরা সময়ে সময়ে চাউলের সঙ্গে খড়িমাটির ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ডেলা মিশাইয়া দিয়া থাকি। পরের মাল ছাঁটাইয়া আজকাল আর তত সুবিধা নহে। কেন না, প্রত্যহ অপরের মাল পাওয়া যায় না, আমাদের কলের খরচ প্রত্যহ ৩৫১১/০ আনা। কাজেই কলবন্ধ দিলেই আমাদের সর্বনাশ! কলের ধোরাক প্রত্যহ যোগান চাই। এইজন্য নিজেদের খরিদ বিক্রয় করা কাজ ইহার সঙ্গে থাকা চাই। কল ভাড়া লইয়া, ৮১০ হাজার টাকা মূলধনে একাজ খুব জোরের সহিত চলে। নিজেদের কলে মাল ছাঁটিলে আমাদের মণকরা ৯/১৫ এগার পয়সা খরচ পড়ে। বাস্তবের নিম্নে ২, ২ স্থানের যে দুইটা ষ্টপ্ ককের মত দেখান হইয়াছে, উহা উক্ত বাস্তবের চাবি। উহা খুলিয়া দিয়া বাস্তবের ডালা তুলিয়া দিলে নিম্নের রোল্লরের ছবির মত কেবল রোল্লার দেখা যায়।

শ্রীশ্রীনাথ সরকার ।

রামকৃষ্ণপুর, রাইস মিল।

## ইংলিশ ও জেনিভা ঘড়ি ।

ওয়াচ অর্থাৎ টেক ঘড়ি। ক্লক অর্থাৎ বাজা ঘড়ি যাহা দেয়াল প্রভৃতি স্থানে থাকে। টেক ঘড়ির ভিতর ইংলিশ এবং জেনিভা ঘড়ি দেখা যায়। আচ্ছা, কোন্‌গুলি ইংলিশ ও কোন্‌গুলি জেনিভা ঘড়ি বলুন দেখি ?

ঘড়ির ছোট কাঁটা এবং ল্যাটিন ১, ২, যে দিকে লেখা আছে, এই দিকটাই ঘড়ির সোজা দিক। এই দিকে একখানি কাচের আবরণ আছে। এই কাচের আবরণ খুলিয়া, ইংলিশ ঘড়ির কল দেখিতে হয়। জেনিভা ঘড়ির কল পশ্চাত্যাগের ঢাকনি খুলিয়া দেখিতে হয়। ইহা ভিন্ন ইংলিশ ঘড়িতে ( Fusee ) ফিউজি থাকে, জেনিভাতে তাহা নাই।

ইংলিশ ঘড়ি আবার বিবিধ। ফুল প্লেট, ও থ্রী-কোয়ার্টার প্লেট। Case কেসের ভিতর ঘড়ির ঢাকা থাকে, তাহাতে যাহাতে ধূলা না লাগে অর্থাৎ

শীঘ্র শীঘ্র অয়েল করা হইতে না হয়, এই উদ্দেশ্যে কেবল ব্যালাস চাকা ব্যতীত অপরাপর চাকাগুলি আবার দুইখানি চাক্তি বা প্লেটের মধ্যে পরান হয়। ইহাকেই ফুলপ্রেট বলে। ঘড়িওয়ালারা ইহার কল খুলিবার সময় বুঝিতে পারেন। তবে কি সাধারণ লোকের ফুলপ্রেট ঘড়ি কোনটা ইহা জানিবার উপায় নাই? আছে বৈ কি। ফুলপ্রেট ঘড়ি দেখিতে বড় হয়, কেন না ইহার ভিতরে একখানি প্লেটের অল্প কাজেই ঘড়ির আকার বড় করিতে হয় এবং ইহার কাঁটা সরাইতে হইলে সম্মুখের কাঁচের আবরণ খুলিয়া তবে কাঁটা সরান যায়। ইহা মহা অনুবিধাজনক ও বিরক্তিকর, এইজন্য এই ঘড়ি এক সময় আদৌ বিক্রয় হয় নাই। ২১০ জন সৌখিন বাবুরা ইহা ভাল ঘড়ি বলিয়া অনেকদিন অন্তর অয়েল করা হইবে ভাবিয়া লইয়া ঠকিয়াছেন। শেষে ইহার বিক্রয়াদিক্য করিবার জন্য “খ্রী-কোয়াটার” ঘড়ির অনুরূপ পশ্চাত্তাগ হইতে কাঁটা ফিরাইবার উপায় করা হইয়াছে। কিন্তু ঘড়ির আকার পূর্ববৎ বড় আছে।

ঘড়ি কি? ঘড়ি দেখিলেই অঙ্কশাস্ত্রের কথা মনে পড়ে। ঘড়িকে সাকার অঙ্কশাস্ত্র বলা চলে। খানকতক চাকা, সময়ের সঙ্গে হিসাব করিয়া আঁটা হইয়াছে। মেন্ স্প্রিং, ব্যালাস চাকা, ফিউজী হইল ঘড়ির জীবনযন্ত্র। বেত হুমড়াইয়া ছাড়িয়া দিলে সমান হয়, এই গুণকে স্থিতিস্থাপকগুণ বাজালায় বলা হইয়াছে। কতটুকু সময়ে কোন্ হেয়ার স্প্রিং কতটুকু স্থিতিস্থাপকগুণ প্রাপ্ত হয়, এই স্থিতিস্থাপককে স্থিতি করিতে গিয়া ঘটিকামন্ত্র প্রাণ পাইয়াছে, স্থিতিস্থাপককে ঘড়ির ভিতর সুন্দরভাবে ব্যালাস চাকা দিয়া স্থিতি করিয়া রাখা হইয়াছে। যে ঘড়িতে যতখানি সময় লইয়া স্থিতিস্থাপকতা রক্ষা করে, সেই ঘড়িকে ততখানি সময় অন্তর দম দিতে হয়। এ সকল বিষয় স্বতন্ত্র প্রবন্ধে সবিশেষ বলিব। এখন বলি, ইংলিশ ঘড়ি যেমন দুই প্রকারের মধ্যে বহু প্রকার, জেনিভাও তাই। ইংলণ্ডের অপেক্ষা জেনিভার লোকেরা এ বিষয় বেশী উন্নতি করিয়াছেন, বলিয়া বোধ হয়। ইংলিশ ঘড়ির যে কোন চাকার দোষে ঘড়িটা বন্ধ হইলে ঘড়ির সমুদয় কল খুলিতে হয়, জেনিভার অনেক ঘড়িতে তাহা করিতে হয় না, এ শ্রেণীর ঘড়ির কোণল দেখিলে জেনিভা-বাসীর প্রতি কৃতজ্ঞতা স্বতঃই আসিয়া পড়ে; স্বতঃই তাঁহাদের ধন্তবাদ দিতে হয়। সকল চাকার সঙ্গে সঘর্ষ, নচেৎ ঘড়ি চলিবে কেন? অথচ উহার ভিতর যে চাকা খানি খারাপ হইয়াছে, তাহাকে খুলিয়া বাহির করা যায়। ইহা

কম সুবিধার কথা নহে। জেনিভা ঘড়ির ভিতরেও খুী কোয়ার্টার ঘণ্টার তার ঘড়ি আছে।

হেরার অীং স্থিতি-স্থাপকতার গুণে ঘড়ির সময় বাধিবার বহুপূর্বে রুক ঘড়ি আবিষ্কার হয়। কেন না, সর্ব প্রথমে “ভারের দোলকের” সাহায্যে সময় নির্ণয় করা হইত। সুপ্রসিদ্ধ বৈজ্ঞানিক আর্কিমিডিস “ভারের” সাহায্যে ঘড়ির চাকাকে পরিচালিত করিবার উপায় উদ্ভাবন করেন। আর্কিমিডিসের কি স্মরণ অঙ্কের যন্ত্রিক! তৎপরে সপ্তদশ শতাব্দীর প্রথম ভাগে বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক গ্যালিলি, ঐ ভারকেন্দ্রকে দোলকে (Pendulum) বাধিয়া দেখিলেন, লক্ষমান স্রব্দের পরিমাণানুসারে নির্দিষ্ট সংখ্যক দোলন কার্য সম্পাদন হয়।

## ফটোগ্রাফি।

( ৩য় খণ্ড, ১ম সংখ্যায় লিখিত প্রবন্ধের পর । )

ফটোগ্রাফি সঙ্কে বহুপ্রকার ক্যামেরা এবং দ্রব্য প্রভৃতি একাজের যাহা কিছু আবশ্যিক, তাহা শ্রীবুদ্ধ শিবচরণ দত্ত এড কোং, ৭ নং কাউন্সেল হাউস স্ট্রীট, কলিকাতা এই ঠিকানায় পাওয়া যায়। ইলফোর্ট পেন্সার বা P. O. P. কাগজ যখন এদেশে আমদানী হয় নাই, তখন উহাকে ফটোগ্রাকারেরা এদেশে প্রস্তুত করিয়া লইতেন। এ শিল্প আমাদের দেশে এক্ষণে পুরাতনের সান্নিধ্য হইয়াছে।

ক্রম হইতে ছবি খুলিয়া ২১৩ বার পরিষ্কার জলে ধুইয়া ফেল। ১৮১৫ মিনিট কাল এইরূপ করিয়া অল্প একখানি ডিসে হাইপো বাথে ফেলিয়া দাও। হাইপো বাথ কি? হাইপো সালকাইড সোডা ১ ওন্স এবং পরিস্কৃত গরম জল ৫ ওন্স একত্র মিশ্রিত করিলেই হাইপো বাথ প্রস্তুতি হইল। ইহার সঙ্গে ২১৩ কোটা লাইকর এমোনিয়া মিলে ছবিতে কোঁকা মত (Water bubbles) হয় না। হাইপো বাথে ছবিখানি ক্রমাগত ধোত কর। তৎপরে অপর একখানি ডিসে পরিস্কৃত জলে ছবিখানি ডিকাইরা দাও, অর্ধ ঘণ্টা অন্তর দুই ঘণ্টা কাল ক্রমাগত জল বদলাইয়া দাও; অনন্তর ২৪ ঘণ্টা

কাল ছবিখানি জলে ভিজাইয়া রাখ। তৎপরে ২১৩ বার জল বদলাইয়া ধুইয়া ফেলিয়া শুক কর। এরূপভাবে জলে ভিজাইয়া না রাখার অল্প ছবি কেড হইয়া যায়। ২১২ বৎসর মধ্যে যে সকল কটোগ্রাফের ছবি কেড বা সাদা হইয়া যায়, তাহা ভাল ধোত হয় নাই, বৃষ্টিতে হইবে। ডিসে ছবি ধোত করা যায় এবং এক্ষণে এক প্রকার পাত্রও ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। ছবি শুক হইলে একখানি বড় ডিসে জলপূর্ণ করিয়া পুনরায় উহাকে ভিজাইয়া একখানি বড় কাচের উপর উন্টাইয়া বসাও এবং এরাক্টের আটা ( Mounting starch ) করিয়া ছবির পিছন দিকে লাগাইয়া কার্ডে আঁটিয়া দাও। কার্ডে আঁটিবার পর কিয়ৎকণ শুকাইয়া রোলার বার্ণিশার সাহায্যে বার্ণিস কর।

Roller burnisher কল ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। ইহা দেখিতে আকমাড়া কলের মত। এই কলে ছবি দিবার পূর্বে বার্ণিসিং সলিউশন ছবিতে অল্প মাখাইয়া দিবে। বার্ণিসিং সলিউশন ক্রয় করিতে পাওয়া যায়, এবং ঘরেও করা যাইতে পারে। রেজিন্‌ফ্রয়েড স্পিরিট ১ ওন্স; কাঠাইল সোপ ৬ গ্রেণ একত্র করিয়া একটা শিশিতে রাখিলেই বার্ণিসিং সলিউশন প্রস্তুতি হইল।

ছবিতে এই বার্ণিস মাখাইয়া রোলার বার্ণিশার খাঁজে ছবি শুষ্কিয়া দিয়া উক্ত যন্ত্রের ছাণ্ডেল ঘুরাইলে ছবিতে চাপ পড়িয়া কার্ডের সহিত স্পন্দন আইভরি কিনিস কাগজের মত ছবি হইয়া যায়। এ কাজ একখানি ছবি লইয়া করিতে গেলে পোষায় না, এইজন্য কতকগুলি ছবি লইয়া করিতে হয়। \*

শ্রী:—

\* জিপুরা নবীনগরের মুন্সেফ বাবু অমৃতকুলচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায় মহাশয় কৃপা করিয়া বলেন যে, কটোগ্রাফির এই অংশ মহাজনবন্ধুতে বাহির হয় নাই, তদ্ব্যজ্ঞ ইহা লিখিত হইল। মুন্সেফ বাবুর মত অবশ্য-হিতৈষী এদেশে অল্পই দেখা যায়। ইনি প্রকৃতপক্ষে মহাজনবন্ধুর পৃষ্ঠপোষক। দয়াময় জগদীশ্বর ইহাকে স্নেহে রাখুন, ইহার দ্বারা মহাজনবন্ধু দেশের অনেক উন্নতি দেখিতে ইচ্ছা করেন। আমাদের কটোগ্রাফি লেখক অন্যান্য অনেক কাজে লিপ্ত; তিনিও বড়লোক। সখে পড়িয়া বহু অর্থব্যয়ে একাধি ঐজ্যাস করিয়াছেন। ইনি বলেন, এ সম্বন্ধে বলিয়ার অনেক বিষয় আছে, সময়মতে বলিবেন। কিন্তু বন্ধুকে বলি যেন ১৮ মাসে বৎসর না হয়। ইহা আমার সমুদয় লেখকের প্রতি বিনীত নিবেদন। মুন্সেফ বাবু যদি দয়া করিয়া শিল্প বিজ্ঞানের যে কোন বিষয়ে কিছু লেখা দেন, তাহাও আগরে ইহাতে মুদ্রিত হইবে।

মঃ বঃ সঃ।

## লবণ ।

কমলা নামক একখানি মাসিক পত্রিকা । হইতে লবণ সম্বন্ধে জ্ঞাতব্য বিষয় নিয়ে উদ্ধৃত হইল,—

লবণ আমাদের একটা অতীব প্রয়োজনীয় দ্রব্য । ইহার অভাবে আমাদের আহারীয় দ্রব্যাদি সুস্বাদু হয় না । কেবল সুস্বাদু নহে, ইহা স্বাস্থ্য-রক্ষার বিশেষ উপযোগী ।

পূর্বে লবণ যেদিনীপুর ও উড়িষ্যার নানা স্থানে প্রাপ্ত হইত, এবং তথা হইতে ভারতবর্ষের নানা স্থানে প্রেরিত হইত । পরে কোম্পানি বাহাদুর ( British Government ) স্বয়ং কলিকাতায় আনয়ন করিয়া, লটারি করিয়া বিক্রয় করিতেন । ইংরাজ-ব্যবসায়িগণ কর্তৃক লিভারপুল Liverpool হইতে লবণ এ দেশে আমদানি হইতে আরম্ভ হইল, কোম্পানি বাহাদুর স্বয়ং ব্যবসা পরিত্যাগ করিয়া, লবণের উপর একটা শুদ্ধ নিরীক্ষিত করিলেন । বৎসরের আয় ব্যয় অল্পস্বারে শুদ্ধের পরিবর্তন হইয়া থাকে ; প্রথমে শুদ্ধের হার প্রতি মণে ২১০ আড়াই টাকা ছিল, পরে ৩ টাকা, ৩০ তিন টাকা চারি আনা, ৩০ তিন টাকা দুই আনা, ২৫০ দুই টাকা চৌদ্দ আনা, ২৫ টাকা, ২১০ আড়াই টাকা, এক্ষণে দুই টাকা চলিতেছে ।

আমাদের দেশীয় লবণ বহু হওয়া অবধি নানা প্রকার বৈদেশিক লবণ বিক্রয়ার্থ কলিকাতায় আমদানী হইতেছে ! উৎপত্তি স্থানের নামানুসারে লবণের ভিন্ন ভিন্ন নাম হইয়া থাকে । যথা—লিবারপুল লবণ, ( Liverpool salt ), জার্মান লবণ ( German salt ), ফ্রেন্স লবণ ( French salt ), ইতালীয় লবণ ( Italian salt ), সেলিফ লবণ ( Salif salt ), পোর্টসেইদ লবণ ( Port Said salt ), জেদধা লবণ ( Jeddha salt ), মুসকট লবণ ( Muscat salt ) এডেন লবণ ( Aden salt ), কেবল বোম্বাই ( Bombay ) ও মাদ্রাজ ( Madras ), হইতে দেশীয় লবণ অল্প পরিমাণে উৎপন্ন হইয়া, কলিকাতায় আমদানী হয় ; ইহার ব্যবহারও বেশী নহে ।

লবণ দুই ভাগে বিভক্ত ; যথা—পাঙ্গা ( Powdered salt ) ও কর্কচ ( Kurtkutch salt ) । প্রথমে যখন লিভারপুল হইতে পাঙ্গা লবণ আমদানী হইতে আরম্ভ হইল, হিন্দুগণ উহাকে অস্থিচূর্ণ মিশ্রিত মনে করিয়া ব্যবহার করিতে কুণ্ঠিত হইয়াছিলেন । তজ্জন্য হিন্দুগণ ফ্রান্স, ইতালি, জেদধা প্রভৃতি স্থান

হইতে কর্কট অর্থাৎ ডেঙ্গা লবণ নিজ নিজ গৃহে চূর্ণ করিয়া ব্যবহার করিতেন। এক্ষণে সে ভ্রম অপসারিত হইয়াছে, তাঁহারা হই প্রকার লবণই ব্যবহার করেন।

লবণ হই প্রকারে উৎপন্ন হয়। কয়েক প্রকার লবণ স্বভাবতঃ জন্মে, এবং কয়েক প্রকার জল হইতে উৎপন্ন করা হয়। লিবারপুল লবণ ইংলণ্ডের অন্তঃপাতী চেসায়ারে (Cheshire) সমুদ্রের জল হইতে উৎপন্ন হয়। সমুদ্রের লবণময় জল অল্প গভীর পুকুরিণীতে আনীত হইলে, উহা সূর্য্যের উত্তাপে ক্রমশঃ শুষ্ক হইয়া যায়; তৎপরে অবশিষ্ট কর্দমময় জলকে বৃহৎ বৃহৎ লৌহ কটাহে জাল দিয়া, অনাচ্ছাদিত স্থানে শুপাকারে রাখা হয়, রোদ্রে ও শিশিরে ইহা পরিষ্কৃত হয়। লবণ যত পুরাতন হয়, তত খেত ও সুস্বাদু হয়। লিবারপুল লবণ আবার হই প্রকার,—সুস্বাদু (Stoved or fine) ও মোটা দানা (Butter salt)। ইহা জলপথে ভারতবর্ষে আনা হয়। প্রতি জাহাজে প্রথমোক্ত লবণ একভাগ ও শেষোক্ত লবণ দুই ভাগ থাকে।

জার্মান লবণ জার্মানির অন্তঃপাতী হামবর্গ (Hamburg) আন্তস্বার্প (Antwerp) ও ব্রিমন (Bremen) নগরে প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহা স্বভাবতঃ ভূমির উপর ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পাহাড়ের ন্যায় জন্মায়। তদ্বৈদ্যগণ এই সকল পাহাড় হইতে লবণ কর্তন করিয়া কলে পেষণ করত এ দেশে পাঠায়। পিষাই হইলে এই লবণ অতি সুস্বাদু হয়। লিবারপুল লবণ অপেক্ষা ইহাতে অধিক ক্ষার থাকে বলিয়া, ইহা অল্প পরিমাণে ব্যবহৃত হয়। তথাকার লোকেরা আহার ব্যতীত অন্যান্য অনেক প্রকারে ইহা ব্যবহার করে। লবণের পাহাড় হইতে কাচের ন্যায় পাতলা স্তর কাটিয়া লষ্টনে কাচের পরিবর্তে ব্যবহার করে এবং বৃহৎ বৃহৎ অট্টালিকার দরজায়ও বসান হয়। আমাদের দেশে কেবল শুঁড়া লবণই আইসে।

ইতালিয়ান লবণ। ইহা জল হইতে প্রস্তুত করা হয়। প্রস্তুত হইলে ইহা সোনার দানার মতন দেখিতে হয়; কিন্তু ইহা অত্যন্ত খেত (Snowy white) পূর্বে আমাদের দেশের হিন্দুরা ইহা ব্যবহার করিতেন, এই জন্য ইহার আমদানীও অধিক ছিল। কিন্তু এক্ষণে আর ইহার আমদানী নাই। তখন ইহাকে পুনর্ব্বার পিষিয়া ব্যবহার-যোগ্য করিতে হইত।\*

সেলিক লবণ। ইহা জল হইতে আশনিই জন্মে। সমুদ্রতীরস্থ পর্ব্বত সকলের তলদেশে সমুদ্রের তরঙ্গের আঘাতে এক রকম পলি পড়ে। সেই পলি জমিয়া গিয়া কঠিনাকার ধারণ করে। ইহাকে কর্তন করিয়া আমাদের দেশে প্রেরণ করা হয়। ইহা আকৃতিতে ইটালিয়ান লবণের (Italian salt)

ন্যায়, কিন্তু তজ্জপ খেত নহে। এ দেশে আসিলে ইহার কতক পরিমাণ শুদ্ধ করিয়া বিক্রয় করা হয় ও কতক পরিমাণ সেই অবস্থাতেই বিক্রীত হয়।

পোর্ট সৈয়দ লবণ। ইহাও সেলিক্ লবণের দ্বায় জল হইতে প্রস্তুত করা হয় এবং আকারেও তজ্জপ। কিন্তু ইহাতে জলীয় ভাগ অধিক থাকে বলিয়া ইহার শক্তি অধিক।

জেদ্দা লবণ। ইহা জেদ্দার প্রস্তুত হয় না, আফ্রিকার ( Africa ) অন্তঃ-পাতি মহম্মদ গোল ও রাম রাওগা নগরের ( Mahomed Goal and Ram Rayogah ) প্রস্তুত হইয়া থাকে। জাহাজে করিয়া আমাদের দেশে আনিবার সময়ে আরব দেশে জেদ্দা নগরে ছাড় ( pass ) লইতে হয়, এজন্য সাধারণতঃ ইহাকে জেদ্দা লবণ বলে। ইহাও জল হইতে প্রস্তুত হইয়া থাকে, আকারে ইহা ডেলা ডেলা হয়; ইহাকে চূর্ণ করিয়া ব্যবহার করিতে হয়।

এডেন লবণ ( Aden salt )। ইহা আরব দেশের এডেন নগরে জল হইতে প্রস্তুত হইয়া থাকে, আকারে ইহা ছোট ছোট ডেলার ন্যায়। ইহারও শুষ্কি ( short in weight ) অধিক হয়।

মস্কট লবণ (Mnsat salt)। ইহাও আরব দেশে প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহার আকার এডেন লবণের ন্যায়। ইহার শুষ্কি ( short in weight ) যৎসামান্য।

বোম্বাই প্রদেশে বে লবণ প্রস্তুত হয়; তাহার বর্ণ কৃষ্ণ। দেখিতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কাঁকুড়ের দ্বায়। মাদ্রাজের লবণ অনেকাংশে বোম্বাই লবণের ন্যায় হইয়া থাকে।

উপরি উক্ত কয়েক প্রকার লবণ ব্যতীত বঙ্গদেশে কখন কখন আরও অন্যান্য স্থানের লবণ আইসে। ভারতবর্ষের উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে এক প্রকার স্বাভাবিক লবণ আছে, তাহা খেওড়া ও সম্বর ( Samber ) নামে অভিহিত। পূর্বে সিন্ধ প্রদেশ ( Sindh ) হইতে লবণ আসিত, ইহা সৈন্ধব লবণ নামে খ্যাত। এক্ষণে উহা আর উৎপন্ন হয় না। মস্কট হইতে এক প্রকার পার্শ্বতীয় লবণ আইসে, তাহাই সৈন্ধব নামে প্রচলিত। দুই তিন বৎসর হইতে সেলিক্ ( Saliff ) হইতে এক প্রকার লবণ আসিতে আরম্ভ হইয়াছে, তাহাও সৈন্ধবের পরিবর্তে চলিতেছে।

পূর্বে আসাম অঞ্চলে হুগল পথহেতু লবণ আমদানি হইত না। সে স্থানের লোকেরা কলাগাছের বাস্কা ( খোলা ) গোড়াইয়া আপনাদিগের ব্যবহারের জন্য টিপনি নামে এক প্রকার ক্ষার প্রস্তুত করিয়া লইত। কিন্তু এক্ষণে বিদেশীয় লবণের আমদানিতে টিপনির ব্যবহার উঠিয়া গিয়াছে।

## বালেশ্বরে চাউলের কাজ ।

বর্তমান সময়ে বালেশ্বরের প্রধান ব্যবসায় চাউল। কলিকাতা হইতে বালেশ্বর ১৪৪ মাইল পথ। এদেশের ভাষা উড়িয়া, কিন্তু বাঙ্গালা ও উড়িয়া মিশ্রিত ভাবে অনেক কথা কহেন। B. N. R. অর্থাৎ বেঙ্গল নাগপুর রেলের তৃতীয় শ্রেণীর ভাড়া ১৮৮/০, মধ্যম শ্রেণীর ভাড়া ২১৮/০। রাত্রি ১০।১ টার সময় হাবড়া হইতে মাজাজ মেলে বালেশ্বরে যাওয়া সুবিধা। রাত্রি ৪টার সময় মেল বালেশ্বরে পৌছে। দেশ ভাল। পাকা রাস্তা। অনেক বাড়ী আছে। জলাশয়ও অনেক। গির্জা মন্দির সবই আছে। সমুদ্র ঐধান হইতে বেশী দূর নহে। পূর্বে এদেশে লবণের কাজ প্রবল ছিল, এখন চাউল-প্রধান দেশ হইয়াছে। বিলাতী লবণের আমদানী হওয়ায়, অনেক দেশী লবণের কারখানা-বাড়ী বনজঙ্গলে পরিণত হইয়াছে।

এদেশে চাউলের কাজে বেশ উন্নতি হইয়াছে। এদেশী কৃষকেরা বঙ্গের বীজধাতু লইয়া গিয়া, কটক প্রভৃতি স্থানাপেক্ষা চাউলের বর্ণ ও আকার অনেক উন্নত করিয়াছেন। উড়িয়া বিভাগের চাউলও এখানে যথেষ্ট পাওয়া যায়। ইহাকে উহার “কাজলা” না বলিয়া “কাবরা” চাউল বলে। বালেশ্বরের গোবর্দ্ধনী, ইহার অল্প নাম গয়াবলী, অতি সুন্দর সুস্বাদুনার চাউল। বালেশ্বরের মালতী চাউল দেখিতে ঈষৎ পীতাস্থক মোটাদানার চাউল। ইহা কটকের কাজলা অপেক্ষা দরে বিক্রয় হয়। বালেশ্বরের “খোরাকী চাউল”ও মন্দ নহে। বালেশ্বরের চাউলের একটা মন্ত দোষ—ভাঙ্টা বেশী। ভাঙ্টা কম এবং ধান কম থাকিলে, তাহাই আগ্রহের সহিত বিক্রীত হয়। এখানকার ওজন ৮২।৮/০ সের, কিন্তু কলিকাতার ৮০ টাকার সেরের সঙ্গে ভজে না। কেননা, উক্ত চাউল কলিকাতায় আনিয়া বিক্রয় করিলে অনেক কমিয়া যায়। চাউল কম হইবার আর একটা কারণ—ইহা পাটের মত জল যত শুকায়, ওজন তত কমে। তা’ কমিলেও ষাঁহারাই এই কার্য বহু দিন করিতেছেন, তাঁহারা বলেন, ১২।০ টন এক ওয়াগানে ১৭০ বস্তা চাউলে ৬/০ মণের ঊর্ধ্ব কিছুতেই কমে না। ইহাপেক্ষা অধিক কমিলেই তথাকার মণ হ্রাসের দোষ পড়ে। কমেও বেশী বলিয়া এদেশী মহাজনেরা তথাকার চাউলের মহাজনকে দোষী করেন। এই বদনাম বালেশ্বরের



চাউলওয়ালাদের আছে। অতএব খুব সাবধানে চাউল ওজন লইতে হয়। চাউলের জল শুকায় বলিয়া গ্রাহকদিগকে চৈত্র মাস পর্য্যন্ত প্রতি মণে ১/১০ সের চলতা বাদ দিতে হয়। ১লা বৈশাখ হইতে মণকরা ১/১০ সের চলতা বাদ দিতে হয়; কেননা, তাপের সময় ইহাতে জল কম থাকে।

এদেশের চাউলে ভাঙুটা বেশী হইবার কারণ বোধ হয়, অগ্রে এদেশের লোকে ধান সিদ্ধ করিবার প্রথা জানিতেন না; এজন্য পূর্বে এ সকল স্থানে আতপ চাউল হইত, এখনও যথেষ্ট আতপ চাউল পাওয়া যায়। বর্তমান সময়ে যথেষ্ট সিদ্ধ চাউল হইতেছে। উপস্থিত বালেশ্বরের যে সকল চাউল কলিকাতার আসিয়া বিক্রয় হয়, তাহা সমুদয় সিদ্ধ চাউল। উপরে যে সকল চাউলের উল্লেখ করিয়াছি, উহাও সিদ্ধ চাউল। ধান সিদ্ধ হইতেছে বটে, কিন্তু ইহার তারতম্য অতাপি এদেশবাসীরা বুঝেন নাই। তবুই উহা ঢেঁকিতে ছাঁটিবার সময় বেশী ভালিয়া যায়, কাজেই ভাঙুটা বেশী হয়। কটক ও বালেশ্বরের রেলভাড়া সমান, কিন্তু দূরত্বে কটক কলিকাতা হইতে ২৫৩ মাইল, বালেশ্বর ১৪৪ মাইল, অর্থাৎ রেলভাড়া সমান। এদেশে প্রবল ব্যবসায়ী নাই বলিয়া রেল কোম্পানীর এই অত্যাচার নীরবে সহ্য করিতে হয়। আমাদের দেশের শিক্ষিতেরা কংগ্রেস করেন, বক্তৃতায় দেশ উদ্ধার করিবেন, সংকল্প করেন; ইহার ফল এই হইয়াছে যে, আজ শুনি অমুক মহারাজা, কাল শুনি অমুক রাজা কংগ্রেসের শির-প্রদর্শনী খুলিতেছেন। ইহা শুনিয়া আমরা চম্কাইয়া উঠি!! কংগ্রেস করিলে কি? এইবার বুঝি দেশের লোকগণ চাগাড় দিয়া অর্থাৎ উত্তেজিত হইয়া উঠিল। পরক্ষণেই দেখি, সেই নূতন রাজ্যের দাঁড়াইয়া রাজা মহারাজারও বচনবাগীশ কংগ্রেসের পাণ্ডাদের মত বক্তৃতা দিয়া খুবই সহায়ভূতি দেখাইয়া গেলেন। কাজে হইল কি? আমাদের যে হৃদশা, সেই হৃদশাই রহিল। তবে কংগ্রেসের বক্তৃতার বাহ্যদ্বারাতে রাজা মহারাজার যে আসরে নামিয়াছেন, ইহাই আমাদের সোভাগ্য! গত বৎসর রাজ্যের শির-প্রদর্শনী যিনি খুলিলেন, তাঁহার নাম শুনিয়া এক কাণ্ড দেখিয়া ভাবিয়াছিলাম, বুঝিবা পারলা-ধেমিডির রাজার মত ইনি এদেশে রেল খুলিবেন। আমাদের রক্ত-উঠা পরসার অংশ বুঝিবা ইংরাজকে দিতে হইবে না। কি ভীষণ অত্যাচার! তুমি বাঁধসার করিলে, মাঝ বালেশ্বর হইতে কলিকাতার পাঠাইলে, তোমার এক মণ মানে কলিকাতা আসা পর্য্যন্ত খরচ পড়িল—সাড়ে চারি আনা। ইহার

তিতর ১/৩ পাই অর্থাৎ অর্ধেক লাইসেন রেল কোম্পানী, অপর অর্ধেক পাইল—তোমার দেশের কুলি মজুর হইতে মহাজন পর্য্যন্ত। তুমি ১/৩ মণ চাউলের লাভ পাইলে, হয় হই পরমা না হয় বড় জোর চারি পরমা। ইহা হইতে রেলের গাড়ীকে গাড়ি বহি চুরি যায়, তাহার জন্য রেল কোম্পানী দায়ী নহেন। হাররে! আমাদের দেশের কংগ্রেসের রাজা মহারাজা! আপনারা খুমান—খুমান!! ময়ূরভঞ্জের মহারাজা রেল করিতেছেন, ইহা ব্যবসায়ীরা শুনিয়া ছই হস্ত তুলিয়া রাজার জয় জয়কার ঘোষণা করিতেছে। মুখে বলিতেছে, ই, আই, আর এবং বি, এন্, আর, এই সমুদয় রেল মহারাজার হউক। কৃষ্ণনগরের মহারাজা শান্তিপুরের লাইট রেলটুকুও রাখিতে পারিবেন না বৃথি! হা আমাদের অন্তঃ! যদিও বর্তমান সময়ে এই খণ্ড খণ্ড দেশী রাজাদের দ্বারা প্রতিষ্ঠিত রেলে বিশেষ কোন উপকার হইবে না বটে, কিন্তু এ পথ খুলিলে ভারতের রেল ক্রমে এদেশী রাজাদের হস্তগত হইলে, আমাদের প্রতি অত্যাচারের প্রতিকারের পথ মুক্ত হইবে। বাহ্য হউক, বালেশ্বর হইতে চাউল আনিবার জন্য গাধাবোট পাওয়া যায়। রেল অপেক্ষা ইহার ভাড়া মণকরা চারি পরমা (বাঙ্গালার এক আনা) কম বটে, কিন্তু ইহা কলিকাতার ১৫ দিনের কমে আসে না। রেলে মাল আজ দাও এবং সেই সঙ্গে রেলের শুদামে কিছু ঘুস দাও, দেখিবে—কাল মাল কলিকাতার আসিয়াছে। ১২।০ টন গাড়ীতে ১৭০ বস্তা চাউল (ছই মণী বস্তা) আইসে, ১৬ টন গাড়ীতে ২৪০ বস্তা চাউল আইসে। পুরাতন কাটা দরজাবদ্ধ রেল মাল বোঝাই দিও না, বৃষ্টি হইলে উহার ফাঁক দিয়া গাড়ীর তিতর জল যায়। চাউলে জল লাগিলে চাউল গরম হইয়া উঠে, পরে শুকাইয়া “থড়ে” মারিয়া শক্তহীন হয়। বালেশ্বরে পূর্বে জাহাজ তৈয়ারী হইত, এখনও ইহার কারখানা ইত্যাদি রহিয়াছে। অত্য়পি নোকা, বোট অনেক প্রস্তুত হইতেছে। ভারতবাসী! তুমি যে কোন কালে ব্যবসায়ীর আঁতি ছিলে, এই কারখানা দেখিলে ইহা স্বতই মনে পড়ে।

বালেশ্বরে এক স্থানে চাউলের কারবার নহে, পাড়ার পাড়ার ঘুরিয়া চাউল সংগ্রহ করিতে হয়। বালেশ্বর হইতে ৩ কোশ দূরে রেঘুনা প্রভৃতি স্থানেও যথেষ্ট চাউল পাওয়া যায়। এখানে বস্তার উপর দর হয়, অর্থাৎ গরীবলী চাউল ৫৫০ বস্তা বলিলে এই বুঝা যায় যে, উহা ছই মণী বস্তা ৫৫০ আনা। তাহা হইলে মণ পড়িল ২৫৫০ আনা, ইহার উপর কলিকাতা পর্য্যন্ত

পাঠান খরচা মার কলিকাতার আড়তদারী সহিত ১০ আনা ধরা হয়। তাহা হইলে মণ পড়িল ৩৬/১০ পয়সা। অতএব কলিকাতার পক্ষে যদি গম্মাবলী বিক্রয়ের দর আইসে ৩০ আনা, তাহা হইলে উক্ত চাউল তথায় ক্রয় করা যাইতে পারে। এখানে দাবনের ব্যাপারি নাই, হুতির সুবিধা আছে। মকঃমল হইতে বৈকাল-বেলা ক্রয়করী গরুর পৃষ্ঠে ছালি করিয়া অর্থাৎ ছইখানা এক মণী বস্তা গরুর উপর চাপাইয়া দিয়া আনিয়া থাকে। বাহার যেমন সজ্জতি, সে সেইরূপ গরু আনে; কেহ ১৫১৬টা গরু আনে, কেহ বা ২টা আনে। ইহারা মাল আনিয়া চাউলের দোকানদারদিগকে পাড়ায় পাড়ায় বিক্রয় করিয়া যায় এবং সন্ধ্যার পর টাকা পাইয়া হাট বাজার করে। এজন্য এখানে সন্ধ্যার পর হাট বাজার জাঁকিয়া উঠে। এই সকল দোকানদারের নিকট হইতে ২১ শত মণ হিসাবে স্থানীয় আড়তদারেরা মাল সংগ্রহ করেন। ইহাদের নিকট হইতে কলিকাতার গ্রাহকেরা অধিক মাল লয়েন। দোকানদার অন্ততঃ মণকরা ১০ পয়সা লয়, তৎপরে আড়তদার অন্ততঃ ১০ পয়সা লয়, তৎপরে কলিকাতার গ্রাহকে মাল পান অর্থাৎ ছই হাত ফিরে, তবে কলিকাতায় মাল আইসে। দেশী লোকের বত হাত ফিরক, ক্ষতি নাই; কিন্তু এক রেল কোম্পানী চারি হাত ফেরার লাভ লয়েন। ইহার প্রতিকার কংগ্রেস কিছু করিতে পারেন কি ?

বালেশ্বর মতিগঞ্জ নামক স্থানের নিকটবর্তী অনেক চাউলের দোকান আছে। ইহারা ইহাকে “খোলা” বলেন। বালেশ্বরে চাউলের খোলা হিন্দু মুসলমান উভয়েই করিয়া থাকেন। হিন্দুর মধ্যে উড়িয়া হিন্দু বেশী। বালেশ্বরের মাল টিমারে আসিতে পারে। এদেশ বসবাসের পক্ষেও প্রশস্ত।

আমার ধারণা, কেবল ধারণা নহে, আমি দাবী থাকিতে পারি, যে রূপ চাউল হউক এবং যে রূপ ব্যবসায়ী হউন, দেড় হাজার টাকার মূলধন লইয়া চাউলের কাজ করুন; মাসে ১০০ এক শত টাকা খরচ খরচা বাদে নিশ্চিত লাভ হইবে। আমাদের রামকৃষ্ণপুরের আড়তে মাল চালান দিউন, মহাজনবন্ধু সম্পাদক মাল বিক্রয় করিয়া দিবেন। মা লক্ষীকে লইয়া ব্যবসায়, একাজে ক্ষতি নাই।

## • তুলার বাণিজ্য ।

ভারতের বৈদেশিক বাণিজ্যের প্রতি লক্ষ্য করিলেই বুঝিতে পারা যাইবে যে, বস্ত্রশিল্পই সমুদয় আমদানী দ্রব্যের শতকরা ৩৫ হইতে ৪০ ভাগ। ইহার মধ্যে তুলাই বস্ত্রের উপাদান। তুলা বহু প্রাচীন কাল হইতেই ভারতে উৎপন্ন হইতেছে; সংস্কৃত-ব্যাকরণ-প্রণেতা সুপ্রসিদ্ধ পণ্ডিত পাণিনিও ইহার উল্লেখ করিয়া গিয়াছেন।

তুলা ভারতের একটি প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। আমাদের দেশে এত অধিক পরিমাণে কার্পাস হয় যে, দেশের বর্ত্তমান কীণ প্রাণ হই দশটি বস্ত্রের কলের উদয় পূরণ করিয়া লক্ষ লক্ষ টন তুলা প্রতি বৎসর লাক্ষেশায়াসে রপ্তানী হইয়া থাকে। ভারত এবং আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের কল্যাণেই লাক্ষেশায়াসের তীতিকুল কুবেয় হইতেছেন। আমাদের দেশে মধ্য-প্রদেশ, বেয়ার, কাটিবার ও গুজরাট এই চারিটা স্থান তুলার জন্মই সুপ্রসিদ্ধ; ঐ সকল প্রদেশে প্রতিবৎসরই যথেষ্ট তুলা জন্মিয়া থাকে। বোম্বাই হইতে এত অধিক পরিমাণে তুলা বিদেশে প্রেরিত হইয়া থাকে যে, পৃথিবীর মধ্যে নিউ অর্লিয়ান্স ব্যতীত অপর কোন নগর ইহার সহিত প্রতিযোগিতা করিতে পারে না। ১৮৬০ অব্দে ৪৮০ কোটি টাকার তুলা বিদেশে গিয়াছিল; তৎপরে কয়েক বৎসর তুলার রপ্তানী অসম্ভব বৃদ্ধি পাইয়াছিল, এত বৃদ্ধি যে, ১৮৬৬ অব্দে ভারত হইতে ৪৫১৪৬ কোটি টাকার তুলা রপ্তানী হইয়াছিল! আজকাল অবশ্য এক্ষণ অত্যধিক রপ্তানী নাই। ঐ অব্দে মার্কিন গৃহযুদ্ধ উপস্থিত হওয়ার মার্কিন রাজ্যে চাষ আবাদ কম হইয়াছিল, কাজেই তখন ভারতের তুলার টান পড়িয়াছিল। মার্কিন গৃহযুদ্ধ যাই বন্ধ হইল, ভারতের তুলার রপ্তানীও তেমনি কমিয়া গেল। যুক্তরাষ্ট্রে কয়েক বৎসর যে তুলা সঞ্চিত ছিল, তাহাতে লাক্ষেশায়াসকে নিম্নপ্রাপ্ত হইতে হইবে। সুতরাং পরবর্ত্তী কয়েক বৎসর ভারতের তুলার হ্রাসের একশেষ হইয়াছিল। বাহা হউক, তুলার ব্যবসারীগণ ক্রমে ক্রমে সামলাইয়া উঠিলেন এবং ১৮৮৩ খ্রীষ্টাব্দে ২৪ কোটি টাকার তুলা বিদেশে রপ্তানী করিতে সমর্থ হইলেন। এখনও তুলার রপ্তানী প্রায় ঐ হারেই চলিয়া আসিতেছে।

পূর্বে যে চারিটি স্থানের উল্লেখ করা হইয়াছে, তদ্ব্যতীত পঞ্জাব, বোম্বাই, সিন্ধ, অযোধ্যা ও উত্তর পশ্চিম প্রদেশেও যথেষ্ট তুলা জন্মে। বঙ্গদেশ পাটের চাষে ভীষণ প্রতিযোগিতা করিতেছে, সুতরাং এখানে তুলার আবাদ অতি

কম। মাজাজও তুলার চাষে পশ্চাৎপদ। পঞ্জাব ও উত্তর পশ্চিম প্রদেশে প্রতি বিঘার প্রায় ১৫০ পাউণ্ড এবং মধ্যপ্রদেশে প্রতি বিঘার ৭৫ পাউণ্ড তুলা জন্মে। বেঙ্গল বৎসরে প্রায় ২৫ কোটি টাকার অধিক বিদেশে রপ্তানী হয়, তাহা যে খাত্তর ও গমের নিম্নেই স্থান প্রাপ্ত হইবার যোগ্য, তাহাতে আর সন্দেহ কি ?

দেশের রপ্তানীর পরিমাণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হওয়া সুখের বিষয় ; কিন্তু তুলা বিদেশে প্রেরণ না করিয়া যদি তদ্বারা স্বদেশে বস্ত্র বয়ন করা হইত, তাহা হইলে কত সুখের হইত ? বিগত নভেম্বর মাসে ২ কোটি ৬১ লক্ষ টাকার বস্ত্র ভারতে আসিয়াছে। গত পূর্ব নভেম্বরে ছই কোটি উনিশ লক্ষ পঞ্চাশ হাজার টাকার অধিক আইসে নাই। সুতরাং বস্ত্রের আমদানী দিন দিন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে।

শ্রীঃ—

মন্তব্য। তুলার রপ্তানী যতই হউক, কল্লর পাটের রপ্তানী বৃদ্ধি ; সেই সঙ্গে বঙ্গ তুলার কাজের পতন হইয়াছে, ইহা আমাদের ধারণা। বড়বাজার তুলাপটী এখন নামে রহিয়াছে, তথায় একখানিও আর তুলার দোকান নাই। মঃ বঃ মঃ।

## সংবাদ ।

শ্রীকৃষ্ণ শশীকৃষ্ণ মিত্র মহাশয় মণি-অর্ডারে এক টাকা পাঠাইয়াছেন। কুপনে তিনি ঠিকানা লেখেন নাই, এজন্য কাগজ বাইতেছে না।

লণ্ডনে প্রত্যহ ৩ কোটি ৫০ লক্ষ বাল্ল দেশালাই বিক্রয় হইয়া থাকে। ১৯০১ সালে অর্থগণনায় ৩৬৮ টন সিগারেট বিক্রয় হইয়াছে। দশ বৎসর পূর্বে অর্থাৎ ১৮৯১ সালে তথায় কেবল মাত্র ৩৮ টন সিগারেট অন্নিয়াছিল।

হামবার্গ সহরে কুকুর ওজন করিয়া ট্যাক্স লওয়া হয়। এদেশের মানুষ ওজন করিয়া ট্যাক্স লইলে, হয় না ? বাঙ্গালীঘরের ঘর করিয়া কাঁটার ওজন করিয়া নাক দেওয়া উচিত ! বিবাহের পক্ষ ( পক্ষ লওয়া ) ব্যবসারে ইনকম ট্যাক্স লাগে না কেন ? “এসেমারেরা” বুঝি ইহা দেখিতে পান না ! কুর্শন সৈমোরা বিবাহ করিতে ইচ্ছুক হইলে, তথাকার গবর্ণমেন্টের অনুমতি লইয়া তাঁহার নিকট ১৫ শত পাউণ্ড অর্থ জমা রাখিতে হয়, তবে বিবাহ হয়। এই টাকা সেই সৈমোরার মরবার পরে তাহার উত্তরাধিকারীকে দেওয়া হয়। মন নিরব নহে। ইটালীতে

স্বামীর অনুমতি ভিন্ন জীলোকে “প্রেমের” বই লিখিতে পারে না। অস্ত্রায়ার ঠাকুরাণীদের সাত খুন মাপ! তথায় জীলোকে মহাদোষ করিলেও অপরাধী শ্রেণীভুক্ত করা হয় না। কলিকাতার ফেটিং গাড়ির ঘোড়ার মাথায় ছোট ছোট আলো দেওয়া হইয়াছে। বাঙ্গালী ঠাকুরাণদের মস্তকের মুকুটে ঐক্যপ আলো দিবার ব্যবস্থা এখনো হইতেছে না কেন? থিয়েটারওয়ালারা এ শিল্পী খুলিয়া প্রথমেই পথ দেখাইবেন, আশা আছে।

কলিকাতার ১২ শত ডাক্তার আছেন। ইহা ভিন্ন বৈদ্য অনেক আছেন। ৪৫ বৎসর পূর্বে এই সহরে সবেমাত্র ১৬ জন চিকিৎসক ছিলেন।

আমাদের ভারতভূমি ১২টা বিভাগে বিভক্ত এবং এই ১২টা বিভাগে ৩৫৪টা জেলা আছে।

জাপানী বৈজ্ঞানিকেরা তাড়িতের সাহায্যে বৃষ্টি করিবেন, এতদিন পরীক্ষা করিতেছিলেন; ওনিতেছি, কৃতকার্য হইয়াছেন। ইহা দ্বারা বৃষ্টির অভাবে কসল হইবার অভাব হুটাবে কি?

কোলারের স্বর্ণখনিতে একটা বয়লার ফাটিয়া অনেক লোকের মৃত্যু হইয়াছে। কোলারের স্বর্ণখনির কথা ইতিপূর্বে মহাজনবন্ধুতে লিখিত হইয়াছে।

## মহাজনবন্ধুর নিয়মাবলী।

১। এই পত্রের অগ্রিম বার্ষিক মূল্য দুই টাকা, ডাকমাণ্ডল লাগে না। অসমর্থপক্ষে বার্ষিক মূল্য ১ টাকা। টাকার প্রাপ্তিস্বীকার এই পত্রেরই করা হয়, এজ্ঞা স্বতন্ত্র বিল দেওয়া হয় না। বিজ্ঞাপনের বন্দোবস্ত পত্রাদি দ্বারা অথবা লোক দ্বারা করিতে হয়।

২। নমুনা চাহিলে ১০ দেড় আনার টিকিট লাগে।

৩। ডাকের এবং প্রেসের গোলযোগে এক মাসের পত্র পর মাসে না পাইলে, আমাদের জানাইলে তাহা তৎক্ষণাৎ প্রেরিত হইবে; অন্যথা ২।৪ মাস পরে “আমি অমুক অমুক সংখ্যা পাই নাই বলিলে” তাহা দিতে আমরা বাধ্য নহি। সেই সকল সংখ্যা যদি আমাদের আকিসে থাকে, তবে তাহা নগদ মূল্য দিয়া লইতে হইবে। \*

৪। রিটারণ পোস্টকার্ডে পত্র লিখিলে, সঙ্গে সঙ্গে পত্রের উত্তর পাইবেন; নতুবা আমাদের ইচ্ছামিত পত্রের উত্তর যথা সময়ে যাইতেও পারে এবং না যাইতেও পারে।

৫। ব্যবসায়-শিক্ষার্থী যদি দরিদ্র হইলেন, তাঁহাকে এই পত্র বিনামূল্যে দেওয়া যায়। ইহা ভিন্ন লেখক ও সম্পাদক মহাশয়েরা ইহা বিনামূল্যে পাইয়া থাকেন। সম্পাদকেরা ইহার সমালোচনা করিলেই, তাঁহাদের পত্রের সমালোচনা সঙ্গে সঙ্গে করা হয়; নতুবা সেই বর্ষান্তে একবার সমুদয় প্রাপ্ত-পত্রের সমালোচনা হয়।

৬। ব্যবসায়-শিক্ষার্থীর জন্ত কোন মহাজন বা কলিকাতার কোন জানিত ভদ্রলোকের জামিন পাইলে তজ্জন্য তাঁহার চাকরির চেষ্টা করিয়া দেওয়া হয়।

৭। বাজার দর সকল সময় ঠিক থাকে না বলিয়া এবং আমাদের মাসিক কাগজ বলিয়া বাজার দর দেওয়া হয় নহে। এজন্য যে কোন দ্রব্যের দর যখন ইচ্ছা জানিতে চাহিলে, তাহা আমরা বিন্দু ডাকমাণ্ডলে আনন্দের সহিত বাজার দর দিয়া থাকি। কেবল চর্কি ইত্যাদি কাঁচা হিন্দুর ব্যবসায় নহে, তাহার দর দেওয়া হয় না।

৮। এই পত্রে কেবল কবি, শিল্প ও কল-কারখানার বিষয় লেখা হয়। ছড়া কাটান কিংবা বাজে গল্প ইত্যাদি লেখা হয় না। কৃতকর্মী লোকের নিকট জানিয়া প্রবন্ধ লিখিলে, প্রবন্ধ বিশেষে ১ টাকা হইতে ৫ টাকা পর্যন্ত পারিতোষিক দেওয়া হয়; অন্ততঃ পণ্ডিতী লেখা, ইংরাজী পুস্তকের ট্রান্সল্ট করা প্রবন্ধ ইহাতে দেওয়া হয় না। দেশের পণ্ডিত মহাশয়রা এ পত্রের জন্ত কেবল মহাজনদিগের জীবনী লিখিতে পারেন। প্রবন্ধ মনোনীত না হইলে তাহা প্রকাশিত হয় না এবং উহার পাণ্ডুলিপি কেবল দিবার নিয়ম নাই। ইংরাজী ও বাঙ্গালা ভাষা ভিন্ন অপর যে কোন ভাষার ওয়ার্ডবুক লিখিয়া পাঠাইলে দশ টাকা পারিতোষিক দেওয়া হয়।

৯। এই পত্র সম্বন্ধে প্রবন্ধ, পত্রাদি, টাকা ইত্যাদি যাহা কিছু আমার নামে অথবা আমার পুজনীয় অগ্রজ (সম্পাদক) মহাশয়ের নামে পাঠাইতে হয়।

১০। এই বৎসর আমাদের গদীর ঠিকানা চিনিপটা হইতে ২৪ বা ২৫ নং গোলোকদত্তের লেন, পোষ্ট হাটখোলা, কলিকাতা; আমাদের এই বাটীর ঠিকানায় আকিসের ঠিকানায় পরিবর্তন করা হইয়াছে। এজন্য পূর্বোক্ত ঠিকানায় পত্রাদি দিলে, তাহা পাইতে বিলম্ব হইলে অথবা না পাইলে তাহার উত্তরাদি যাইবে না।

এই নিয়মাবলী প্রতিমাসে মুদ্রিত হইবে না।

ম্যানেজার—ঐসত্যচরণ পাল।

## গুটি-পোকা।

কোষকীট সাধারণতঃ বস্ত্র ও গৃহপালিত এই দুই শ্রেণীতে বিভক্ত হইয়া থাকে। কতকগুলি সহজে গৃহমধ্যে পালিত হইতে পারে। কতকগুলি কেবল অরণ্যে কোষ নির্মাণ করে; গৃহমধ্যে পালন করিতে গেলে মরিয়া যায়। বাহাদিগকে গৃহপালিত কোষকীট বলা যায়, তাহার মধ্যে হই এক শ্রেণীর কীট প্রকৃতপক্ষে গৃহে পালন করা যায় না। বাহার্ল সচরাচর বস্ত্রনাশে কথিত, তন্মধ্যেও হই এক শ্রেণীর কীট গৃহমধ্যেই পালিত হইয়া থাকে। সুতরাং এই জাতিবিভাগ সম্পূর্ণ স্বাভাবিক বলিয়া বোধ হয় না। গৃহপালিত কোষকীটের নাম Bombycidae ও বস্ত্র কোষকীটের নাম Saturniidae. তাহার বহু শাখায় বিভক্ত। তন্মধ্যে পাঁচ প্রকার Bombycidae ও দুই প্রকার Saturniidae হইতে যে কোষ প্রাপ্ত হওয়া যায়, তাহাই এতদ্রূপে শিল্পকার্য্যে ব্যবহৃত হয়। অজ্ঞাত কীটকোষ বিশেষ ব্যবহারে লাগে না; তাহার

\* ভিন্ন ভিন্ন দেশের গুটি-পোকা সম্বন্ধে মহাজনবন্ধুতে কয়েকবার কয়েকটি প্রবন্ধ আলোচিত হইয়াছে। মহাজনবন্ধুর এক উদ্দেশ্য, যে কোন প্রবন্ধ ইহাতে বিভিন্ন বিভিন্ন স্থানের বিভিন্ন বিভিন্ন ভাবে লিখিত হয়। যেমন তিনি প্রভৃতির প্রবন্ধ ইহাতে বিবিধ পর্যায়ে সমালোচিত হইয়াছে এবং এখনও যে কোন প্রবন্ধ বিবিধ প্রকারে সমালোচিত হইতেছে। ইহা দ্বারা আর একটি উপকার এই হইবে যে, ভবিষ্যৎ গ্রন্থকর্তারা এই পত্র সাহায্যে পৃথক পৃথক বিষয়ে এক একখানি সুন্দর পুস্তক সংকলন করিতে পারিবেন। এইরূপ পৃথক পৃথক পুস্তক আমাদের বক্তৃতায় প্রায় নাই। কিছুকাল পরে দেখিবেন, মহাজনবন্ধু সে পথ দেখাইয়া দিবে। এই পত্র হইতেই “চিনি” “চা” “কাপড়” “রেশম” “বিবিধ ভাবার ওয়ার্ডবুক” প্রভৃতি স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র সুন্দর পুস্তক হইবে।

ইংরাজী প্রাণিবৃত্তান্ত মতে মাকড়সাও কোষীর কীট। যে কীটের লালা বাহির হইয়া সূতা হয়, তাহাকেই কোষীর কীট বলে। এইজন্য গুটিপোকায় অপর নাম কোষকীট। ইহা বহুপ্রকারের আছে। তন্মধ্যে এ প্রবন্ধে প্রমদা বারু কয়েক জাতীয় রেশমকীট সম্বন্ধে সাধারণতঃ জ্ঞাতব্য বিষয় সুন্দর লিপিবদ্ধ করিয়াছেন। একজন কৃতজ্ঞতা সহকারী সাদরে ইহা সন্নিহিত হইল। সং: বং: সং:।



বর্ণনাও নিম্নয়োজন । যত প্রকার কোষকীট আছে, তাহারা আবার দুই শ্রেণীতে বিভক্ত । কতকগুলি বৎসরের মধ্যে একবার মাত্র কোষ নির্মাণ করে, ইহাদিগকে (univoltine) বার্ষিক কীট বলা যাইতে পারে । আবার কতকগুলি এক বৎসরে অনেকবার কোষ নির্মাণ করিয়া থাকে, ইহাদিগকে Polyvoltine বলা হয় ।

যে দুই শ্রেণীর বস্ত্র কীটের কোষ ভারতবর্ষে শিল্পকার্যে ব্যবহৃত হয়, তাহা তসর ও এণ্ডি নামে পরিচিত । এই দুই শ্রেণীর কীটই Polyvoltine. এণ্ডি কীট বস্ত্রনামে কথিত হইলেও, গৃহমধ্যে পালিত হইয়া থাকে । কিন্তু তসর কিছুতেই গৃহমধ্যে পালিত হইতে পারে না । গৃহমধ্যে পালন করিবার জন্ত এ পর্য্যন্ত বহুবিধ চেষ্টা হইয়াছে ; কিন্তু কোন চেষ্টাই সফল হয় নাই । তসরজাতীয় কীট ভারতবর্ষের প্রায় সকল স্থানেই দেখিতে পাওয়া যায় । ইহারা শাল, সেগুন, আসন ও কুলের পাতা খাইয়া জীবন ধারণ করে । জঙ্গল হইতে এই সকল কীটের শুষ্ক সংগ্রহ করিয়া যে নৃত্য প্রস্তুত করা হয়, ঐ সকল নৃত্য বীজভূম, ভাগলপুর ও মুজাপুরের প্রসিদ্ধ তসরের বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

এণ্ডি আসাম প্রদেশে প্রচুর পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায় ; তজ্জন্তই ইহা ‘আসাম সিল্ক’ নামে পরিচিত । এই কীট এরণ্ড গাছের পাতা খায় । তজ্জন্ত সংস্কৃত এরণ্ড শব্দ হইতে এরণ্ডী এবং তাহার অপভ্রংশ এণ্ডি শব্দ উৎপন্ন হইয়াছে । এই কীট আসাম ব্যতীত অন্তঃস্থানেও পালিত হইতে পারে । যে স্থানে এরণ্ড বৃক্ষ জন্মিতে পারে, এণ্ডি কীটও সেই স্থানে পালিত হইতে পারে । বাঙ্গলার ও অযোধ্যার কোন কোন স্থানে এক্ষণে এণ্ডি কীট পালিত হইতেছে ।

Bombycedae জাতীয় গৃহপালিত কীট কেবল তুঁত পাতা ভোজন করে । তাহারা জন্ত কোন প্রকার পাতা খাইয়া কোষ প্রস্তুত করিতে পারে না । তাহাদিগের জন্ত তুঁতের আবাদ করিতে হয় । বাঙ্গলাদেশে যে তুঁতের গাছ রেশমকীট-পালনে ব্যবহৃত হয়, তাহার নাম *Morus Indica*, এই গাছের পাতা Polyvoltine রেশমকীটের পক্ষে বিশেষ উপযোগী ; কিন্তু univoltine রেশমকীটের জন্ত বড় তুঁতগাছের পাতা ব্যবহার করিলেই ভাল হয় । তন্মধ্যে *Morus Alba* এবং *Morus Multicalis* উল্লেখযোগ্য ।

প্রাণিগণের প্রাণধারণ করিবার প্রণালী প্রায় একইরূপ । আমাদের জীবনে যে রূপ বাল্যমোর্চনাদি বিভাগ আছে, সেইরূপ রেশমকীটের জীবনেও

চারিটি বিভাগ আছে। যথা—(১) ডিম্বাবস্থা, (২) কীটাণু অবস্থা, (৩) কীটাবস্থা, (৪) পতঙ্গাবস্থা।

বার্ষিক কীটের ডিম্ব হইতে কীটাণু বাহির হইতে দশমাস প্রয়োজন। ভারতবর্ষের সমতল ভূমিতে এই কীটের জন্ত Hybernation ও Incubation প্রয়োজন। গ্রীষ্মকালে কোন শীতপ্রধান পার্শ্বত্যাগ স্থানে ডিম্ব রক্ষা করার নাম Hybernation. গ্রীষ্মান্তে ঐ ডিম্বগুলিকে ৭৫ ডিগ্রি ফারেনহাইটের উত্তাপে সমভাবে কিছুকাল রাখিলে, ডিম্বগুলি শীঘ্র কীটাণুরূপে পরিণত হয়। এই কার্য্য করিবার নাম Incubation। ডিম্ব হইতে কীটাণু বহির্গত হইবার পর সকল জাতীয় গৃহপালিত কোষকীটের পালন-প্রণালী প্রায় একইরূপ, কোনও প্রভেদ নাই।

আমাদের দেশে রেশমকীটের সাধারণ নাম পলুপোকা; কোনও কোনও স্থানে গুটিপোকা নামও প্রচলিত আছে। কীটকোষের নাম কোয়া বা গুটি। কীটাণু অবস্থার পলুর নাম গুঁড়াপলু; পতঙ্গ অবস্থার পলুর অর্থাৎ প্রজাপতির নাম চক্রী। কীটাণু অবস্থার পলুপোকা নিত্যন্ত ক্ষুদ্র বলিয়া পালন-কার্য্যে অনেক অসুবিধা ঘটিয়া থাকে। গুঁড়াপলু প্রায়ই একত্রে রাশিকৃত করিয়া রাখিয়া, তুঁতগাছের কচি পাতা ছুরি বা কাঁচি দিয়া সরু সরু করিয়া কাটিয়া, কীটাণুর উপর বিছাইয়া দেওয়া হয়। এই পাতা খাইয়া ক্রমে তাহাদের কলেবর বৃদ্ধি হইতে থাকে, এবং ক্রমে মোটা পাতা খাইবার ক্ষমতা জন্মিয়া থাকে। শরীর সম্পূর্ণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলে, কোষ প্রস্তুত করিবার সময় উপস্থিত হয়। এই সময় কীটদেহ দেড় ইঞ্চি পর্য্যন্ত লম্বা হইয়া থাকে। এই সময় ইহার আঁর পাতা খায় না, ইহাদের শরীরের মধ্যে তরল রেশম সঞ্চিত হইতে থাকে। এই তরল পদার্থই মুখ-বিবর হইতে নিঃসৃত হইয়া বায়ু-সংস্পর্শে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রেশমসূত্রে পরিণত হইয়া থাকে। কীটাণু অবস্থা হইতে কোষ প্রস্তুত করিবার সময় পর্য্যন্ত পলুপোকার চারিবার অন্ন হইতে দেখা যায়। প্রত্যেক বারের শেষে ইহার সর্পের মত খোলস ছাড়িয়া নূতন কলেবর ধারণ করে। এইরূপ খোলস ছাড়িয়া নূতন কলেবর ধারণ করার সাধারণ নাম “কলপ”। নূতন কলেবর ধারণ করার পলুপোকা পূর্বাংগকা সৰল, উজ্জল ও বৃহদাক্তন হয়। প্রথম খোলস ত্যাগের নাম “মেটে কলপ”; দ্বিতীয় “মোকলপ”; তৃতীয় “তেকলপ” এবং চতুর্থ অর্থাৎ শেষ খোলস ত্যাগের নাম “সোমের কলপ”। এই পরিবর্তনের সময় পলু পোকা কিছুই আহার

করে না ; পীড়িতের জায় নিতেই অবস্থায় পড়িয়া থাকে । সোধের কলপের পর কোষনির্মাণের পূর্ব পর্যন্ত ইহারা অত্যন্ত আহার করে । কোষ নির্মাণের সময় উপস্থিত হইলে, কীটগুলিকে “চন্দ্রকীর” উপর বিস্তৃত করিতে হয় । তথায় তাহার কোষ নির্মাণ করিয়া, আত্মস্বত্রে আপনি আবদ্ধ হইয়া অদৃষ্ট ভাবে কোষাভ্যন্তরে বাস করিতে আরম্ভ করে । এই সময় বিশেষ যত্ন করিবার প্রয়োজন হয় না । কেবল মৌত্র বা অগ্নির উত্তাপে কোষনিবদ্ধ কীট বাহাতে মরিয়া না যায়, এরূপ ভাবে বীজকোষগুলিকে রক্ষা করিতে হয় । যে সকল কোষ হইতে স্ত্রী প্রস্তুত করিতে হইবে, তাহাতে উত্তাপ লাগাইয়া কীট নষ্ট করিতে হয় । বীজকোষনিবদ্ধ কদাকার কীটদেহ হইতে ভগবানের অপূর্ব সৃষ্টিকৌশলে পদপক্ষ-সমবিত স্ত্রীর সুন্দর প্রজাপতির উৎপত্তি হয় । তাহার তখন আর কোষের মধ্যে থাকে না । কোষ ভেদ করিয়া বাহির হইয়া, যথাযোগ্য সন্নিহিত অস্থান করিবে ; এবং স্ত্রী পতঙ্গ যথাকালে ডিম্ব প্রসব করিয়া কাল কবলে পতিত হইয়া থাকে । অস্তান্ত প্রাণীর মত রেশমকীটেরও নানাপ্রকার ব্যাধি ও বিপদ আছে ।

শ্রীপ্রমদাগোবিন্দ চৌধুরী ।

## রেশমী বস্ত্র ।

বঙ্গদেশের নানা স্থানে যে বিবিধ প্রকারের রেশমবস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে, বর্তমান প্রবন্ধে তাহার মধ্যে কতিপয় প্রধান প্রধান প্রেণীর রেশমজাত জব্যের উল্লেখ করিলাম ।

মুরসিদ্ধাবাদ জেলা ;—

১ম প্রেণী ;—সাধারণতঃ সাধারণ রেশম হইতে প্রস্তুত ।

২। গাউন-পিস—ছই প্রকারের, সাধা এবং রক্তিম । সাপ সাধারণতঃ ৪০ সজ × ৪২ ইঞ্চি । এইরূপ গাউনপিসের মূল্য ১২,—৪০ । এই মালদহ হইতে আনীত বস্ত্র পক্ষর স্ত্রী যে সমস্ত উৎকৃষ্ট গাউন-পিস প্রস্তুত হয়, তাহার মূল্য ৪২,—৫০ । গাউন-পিস ইংরাজ জীলোকবিদের দ্বারা পেসবাকের ৩৩ এবং বাঙ্গালি তত্ত্বলোকবিদের দ্বারা চোলা চাপকান প্রভৃতির জন্য ব্যবহৃত হয় ।

২। কোরা।—এই শ্রেণীর বস্ত্র সর্কাপেক্ষা মূল্যবান এবং ইহা প্রচুর পরিমাণে বিদেশে রপ্তানি হইয়া থাকে। তথায় ইহা আন্তঃনৈর জন্ত এবং রঞ্জিত হইলে জীলোকদিগের জ্যাকেট প্রভৃতির জন্ত ব্যবহৃত হয়। কোরার মূল্য প্রতি বর্গ-গজ ১০—১১০ টাকা।

৩। হাওয়া বস্ত্র। ইহা অত্যন্ত সূক্ষ্ম। ধনী লোকেরা ইহা হইতে গ্রীষ্ম-কালে পরিধানোপযোগী সার্ট, কোট প্রভৃতি প্রস্তুত করেন। হাওয়া সাড়িও জীলোকেরা ব্যবহার করেন।

৪। কামাল।—মির্জাপুরের ২ ফিট  $\times$  ২ ফিট আয়তনের উৎকৃষ্ট কামালের মূল্য ১৭।

৫। আলোয়ান। সাধারণতঃ শুদ্ধলোকে ইহার জোড়াই ব্যবহার করেন। ৩ গজ  $\times$  ১১ গজ আলোয়ানের মূল্য ২৫—৩৫।

৬। ধুতি এবং জোড়। হিন্দুদিগের সমস্ত ক্রিয়া উপলক্ষে এই শ্রেণীর বস্ত্র আবশ্যিক হয় বলিয়া ইহার কাটুতি অধিক। ১৫ হাত  $\times$  ৪৫ ইঞ্চি জোড় ১৮ এবং ১০ হাত  $\times$  ৪৫ ইঞ্চি ধুতি ৮—১০।

৭। মেখলা। ইহা এক প্রকার কোরা; আসামে রপ্তানি হয় এবং জীলোকদিগের দ্বারা ব্যবহৃত হয়।

৮। মটকা। মুরসিদাবাদের মটকা ধুতি এবং সাড়ী রাজসাহীর অপেক্ষা নিকৃষ্ট। ইহার অধিকাংশই আসাম এবং মহারാষ্ট্র প্রদেশে রপ্তানি হয়। মটকা ৪—৮ গজ লম্বা এবং ৪০—৪৫ ইঞ্চি চওড়া। মূল্য প্রতিধান ৩—৫।

৯। মটকা এবং সামরু। এই সমস্ত বস্ত্র মোটা এবং পুরুবের পোষাকের উপযুক্ত। মূল্য প্রতি গজ ২।

১০। নকল আসামী রেশম অথবা মুরসিদাবাদ এতি। ইহা স্রুট প্রভৃতি প্রস্তুতের বিশেষ উপযুক্ত। বৎসরে প্রায় ৫০০০০ টাকা মূল্যের এই জাতীয় কাপড় বহরমপুর হইতে রপ্তানি হয়। এম, এম, বাগচি কোং এই কাপড়ের প্রধান বিক্রেতা। ৭ গজ  $\times$  ২৭ ইঞ্চি ধানের মূল্য ৬—৭।

১১। পাড়-সংযুক্ত বস্ত্রসমূহ। সাড়ী, ধুতি, চেলা, জোড় প্রভৃতি এই জাতীয় নানাবিধ বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে। মধ্যবিত্ত এবং ধনীলোকেরা এই সমস্ত দ্রব্য ব্যবহার করেন। কলকাতার টাকাই তালপাড়বৃত্ত দ্বারা রেশমী সাড়ী বালাঙ্গী জীলোকদিগের বিশেষ আদরের দ্রব্য। তালপেড়ে, কলাপেড়ে, তেরিঅপেড়ে, পলপেড়ে প্রভৃতি পাড়বৃত্ত সাড়িরই অধিক প্রচলন। একখান

সাড়ী মূল্য ১০—১৮ । যুত্মজর সরকারের প্রস্তুত ফুটকি-ওরালা জমিয়ত  
অতি হুন্দের সাড়ির মূল্য ৩০ । ধুতিও অনেক প্রকার প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

২য় শ্রেণী ।—নক্সা লুম প্রস্তুত দ্রব্যাদি ;—

এই শ্রেণীর দ্রব্যাদির মধ্যে বালুচর সাড়ী, শাল দোশলা, রুমাল প্রভৃতি  
প্রধান । বালুচরের সাড়ির, বেনারসি সাড়ির প্রতিযোগিতায় আজকাল আর  
অধিক কাটিতি নাই । অবশ্য কারুকার্য হিসাবে এই সমস্ত সাড়ী অথবা শাল  
বেনারসী সাড়ীর অথবা কাম্বীরী শাল হইতে নিকৃষ্ট । এই শ্রেণীর বস্ত্রাদি  
পুনঃ প্রচলনের আশাও কম । কারণ, ছরমাজ নামক যে ব্যক্তি এই শ্রেণীর বস্ত্র  
অত্যাৎকৃষ্টরূপে বয়ন করিতে পারিত, সে বার বৎসর হইল, মরিয়া গিয়াছে এবং  
তাহার স্থান অধিকার করিবার আর উপযুক্ত লোক নাই ।

হুগলি জেলা ;—

( ১ ) সওয়া গজী থান ( ২ ) মক্কা ( ৩ ) মেলাই বাটা ( ৪ ) ফুলার ( ৫ )  
জরদা—এই কয়েক প্রকার বস্ত্র প্রস্তুত হয় । ইহাদের অধিকাংশ তসর এবং  
রেশম মিশ্রিত । সওয়া গজী এবং ফুলার শ্রেণীর বস্ত্র পঞ্জাব প্রদেশে রপ্তানি হয় ।

বাঁকুড়া জেলা ;—

ফুলাম সাড়ি, ধুতি, থান, গলাবন্ধ, রুমাল এবং চেক কাপড়, এই কয়েক  
শ্রেণীর কাপড়ই এই জেলায় প্রস্তুত হয় ।

মালদহ জেলা ;—

এক সময়ে মালদহ জেলায় রেশম ব্যবসায়ের প্রধান স্থান ছিল । এখনও  
এই জেলায় হুন্দের হুন্দের সাড়ী, ধুতি প্রভৃতি প্রস্তুত হয় । গ্রীষ্মকালে ও শীত-  
কালে ব্যবহারোপযোগী চাদরও এই স্থানে পাওয়া যায় ।

রাজসাহী জেলা ;—

রাজসাহী জেলার কেবল উৎকৃষ্ট শ্রেণীর মটকাই প্রস্তুত হয় । এই জেলাতে  
অনেক চশম অর্থাৎ রেশমের ছাঁট উৎপন্ন হয় এবং এই চশম কিয়ৎ পরিমাণে  
কলিকাতা, দিল্লী এবং পঞ্জাবে চালান যায়, কিন্তু অধিকাংশ বিদেশে রপ্তানী হয় ।

রেশম সম্বন্ধে বীহা কিছু জ্ঞাতব্য বিষয়, শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়  
মহাশয় প্রণীত “রেশম বিজ্ঞান” নামক গ্রন্থে দ্রষ্টব্য ; মূল্য ১৯/০ সেড় টাকা মাত্র,  
ভিঃ পিঃতে লইলে ১৮/০ আনা । বঙ্গভাষায় এমন পুস্তক বঙ্গদেশে বলিয়া নহে,  
অল্পকালব্যবধি এমন পুস্তক আর নাই । ইহা মহাজনবন্ধুর আপিসে পাওয়া যায় ।

## বঙ্গদেশের রেশম বাণিজ্য ।

রেশম, কার্পাস এবং শর্করা,—বর্ণিয়ার প্রণীত ‘ভারত ভ্রমণ’ পুস্তকে এই তিনটি দ্রব্যই বঙ্গদেশে প্রচুর পরিমাণে উৎপাদিত হয় বলিয়া উল্লিখিত হইয়াছে। বর্ণিয়ারের মতে বঙ্গদেশ-জাত রেশম এবং কার্পাস কেবল যে বিশাল মোগল সম্রাজ্যের অভাব পূরণ করিত, এরূপ নহে। তিনি বলেন যে, এই রেশম এবং কার্পাস অত্যন্ত ভারতীয় রাজ্য এবং সমগ্র ইউরোপ-খণ্ডেরও অভাব পূরণে সমর্থ। ইহা সপ্তদশ শতাব্দীর কথা, সেই সময় হইতে বর্তমান কাল পর্যন্ত ভারতীয়, বিশেষতঃ বঙ্গীয় রেশম বাণিজ্যের অনেকবার উত্থান ও পতন হইয়াছে। ১৭৭৬ খৃষ্টাব্দে যে বঙ্গীয় রেশম বিলাতী বাজার হইতে চীন এবং ইটালীর রেশম ভিন্ন অত্যন্ত দেশজাত সমস্ত রেশমের স্থান অধিকার করিয়াছিল, তাহাই আবার ১৮২২ খৃষ্টাব্দে চীন, জাপান, ইটালী, ফ্রান্স প্রভৃতির নিজে স্থান পাইয়াছে। কিন্তু তাহা বলিয়া কেহ মনে করিবেন না যে, বঙ্গদেশে রেশমের ব্যবসায় অধোগতি প্রাপ্ত হইয়াছে। বাস্তবিক অত্যন্ত অনেক কারণবশতঃ, বিশেষতঃ বিদেশীয় বণিকসমূহের উৎসাহ এবং অধ্যবসায় বলে এবং অপর দেশ সমূহের উৎসাহ এবং অধ্যবসায় বলে এবং অপর দেশ সমূহে বৈজ্ঞানিক প্রথাবলম্বনে, রেশমের অনেক উন্নতি সাধিত হওয়ার, বিদেশীয় রেশমের বাণিজ্য অনেক বাড়িয়া গিয়াছে। তাহার তুলনায় বঙ্গদেশে রেশম বাণিজ্যের উন্নতিকল্পে কোন চেষ্টাই করা হয় নাই।

পাট, নীল অথবা চা ব্যবসায়ের জায় রেশম ব্যবসায়েরও যাবতীয় উন্নতি বৃটিশ অর্থ এবং বৃটিশ উদ্যম দ্বারা সাধিত হইয়াছে। ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানি বঙ্গীয় রেশমের উন্নতি ও বিলাতে তাহার কাটতির জন্য প্রচুর অর্থব্যয় এবং যথেষ্ট চেষ্টা করেন। তাহারাই কাশিমবাজার, মালদহ, শান্তিপুর প্রভৃতি স্থানে কুঠী স্থাপন করিয়া রেশমনুজ এবং রেশমী বস্ত্রাদি প্রস্তুত করিতে আরম্ভ করেন।

১৭৭৩ খৃষ্টাব্দ হইতে ১৮২১ খৃষ্টাব্দ পর্যন্ত ভারতবর্ষীয় কোরা রেশমের রপ্তানির হিসাবে দৃষ্ট হয় যে, উক্ত সময়ের প্রথমার্ধে রপ্তানি ক্রমশঃ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া ১৮২২ খৃঃ অব্দে প্রায় ১৭৩৪৭ মণ পর্যন্ত উঠিয়াছিল। তাহার পর হইতে বর্তমান কাল পর্যন্ত, মধ্যে কেবল ২০ বৎসর ভিন্ন (১৮৭০-২০)

রেশমের রপ্তানি ক্রমশঃ কমিয়া গিয়াছে। কিন্তু রেশমের রপ্তানি যেমন কমিয়াছে, চশমের (রেশমের ছাঁট) রপ্তানি সেইরূপ বাড়িয়াছে। ১৮৫৭ খৃঃ অব্দের পূর্বে চশম কোন ব্যবহারেই আনিতে পারে বলিয়া ইউরোপীয়গণের ধারণা ছিল না। কিন্তু এক্ষণে উহা অনেক ব্যবহারে লাগিতেছে এবং তজ্জন্ত রপ্তানিও বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে। নিম্নলিখিত তালিকায় তাহা বুঝিতে পারা যাইবে।

সন	রেশম পাউণ্ড	চশম পাউণ্ড	কোরা পাউণ্ড
১৮৮১-৮২	৩৩২,৩৩২	৭৪২,১২১	২৮,৫৮৩
১৮৮২-৮৩	৫০১,৫৭৬	৮৩৪,৪০৫	২৩,৪৫২
১৮৮৩-৮৪	৬৭২,৭১০	৮৮৬,০৪৫	৪৪,০৫২
১৮৮৪-৮৫	৫৩১,২০৫	৯৫০,২৮৪	৮২,৭১৩
১৮৮৫-৮৬	৩৫৮,০৭১	১,০২৩,৮০৭	৫৬,৮৭০

এই সময় হইতে চশমের রপ্তানি উত্তরোত্তর বৃদ্ধি ভিন্ন হ্রাসপ্রাপ্ত হয় নাই। রেশমের রপ্তানি কমিয়া যাওয়ার আরও একটি কারণ এই যে, ভারতবর্ষে রেশমের অন্তর্জানিজ্য পূর্বাশেপক্ষ বৃদ্ধি পাইয়াছে।

ভারতবর্ষের যে সমুদয় প্রদেশে রেশম প্রস্তুত হইয়া থাকে, বঙ্গদেশই তন্মধ্যে প্রধান, এমন কি ভারতীয় রেশম বাণিজ্যকে বলীয় রেশম বাণিজ্য বলিলেও বলিতে পারা যায়। অনেকেরই ধারণা আছে যে, বঙ্গদেশে রেশমের ব্যবসারের আর তাদৃশ স্থান নাই। ইহা কিন্তু ভ্রম—বর্তমান প্রু (ত্রিভুক্ত নৃত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় প্রণীত Monograph of silk fabrics of Bengal.) পাঠে বুঝিতে পারা যায় যে, পূর্ক সমরূপেপক্ষ এক্ষণে বলীয় রেশম বাণিজ্যের অবস্থা কোন প্রকারেই হীন নহে। কি হুস্ত কার্যের হিসাবে, কি উৎপাদনের মাত্রায়, কি অন্তর্জানিজ্যের বিস্তারে সর্বরূপেই ইহা এতদেশে শীর্ষস্থান অধিকার করিয়া আছে এবং বিদেশেও ইহা চীন, জাপান, ইটালী এবং ফ্রান্সের নিজেই স্থান পাইবার যোগ্য। এখনও এতদেশীয় রেশম এবং রেশমজাত এবং ইংলণ্ড, ফ্রান্স, জার্মানি, অস্ট্রিয়া, জার্মিনিয়, ব্রিটিশ দ্বীপ, উত্তর এবং দক্ষিণ আমেরিকা, এডেন, আরব, লব্ধা, চীন, পারস্য, ফুর্কী, আফ্রিকা প্রভৃতি দেশে প্রেরিত হইয়া থাকে। ভারতবর্ষের মধ্যে বৃহৎপ্রদেশে, পঞ্জাব, বোম্বাই প্রভৃতি সকলে বলীয় রেশমী বস্ত্রের যথেষ্ট আদর।

অধুনা বঙ্গদেশের মধ্যে ন্যূনাধিক ২৪টি জেলায় রেশমের চাষ হইয়া থাকে। তন্মধ্যে বর্তমান, বীরভূম, বাঁকুড়া, মেদিনীপুর, হুগলি, মালদহ প্রভৃতি প্রধান। মুরশিদাবাদ সর্বশ্রেষ্ঠ। এই জেলায় বৎসরে প্রায় ২০ লক্ষ টাকার রেশম-জাত দ্রব্য প্রস্তুত হইয়া থাকে। আর, সমস্ত বঙ্গদেশে-পাদিত রেশম-জাত দ্রব্যের মূল্য প্রায় ৫০ লক্ষ মুদ্রা। গত কয়েক বৎসর যদি প্লেগের আবির্ভাব না হইত এবং ১৮৯৬-৯৭ সালে যদি ছুঁতিল দেখা না দিত, তাহা হইলে বর্তমান সময়ে বোধ হয়, রেশম-বাণিজ্য সমধিক বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইত। ১৮৯১ এবং ১৯০১ সালের সেন্সাস রিপোর্টে রেশম-ব্যবসায়ী ব্যক্তিবর্গের যে হিসাব পাওয়া যায়, তাহাও বিশেষ আশা প্রদ। ১৮৯১ সালে জীবিকানির্ভারের জন্ত বাহারা কোন না কোন রূপে (পলু পালন, সূতা কাটা, বয়ন প্রভৃতি) রেশমের উপর নির্ভর করিত, তাহাদের সংখ্যা ১,৩৮,৮৫৭ একলক্ষ আটত্রিশ হাজার আট শত সাতান্ন। ১৯০১ সালে উক্ত ব্যক্তিবর্গের সংখ্যা ১,৮৮,১৬৯ একলক্ষ অষ্টাশি হাজার একশত ঊনসত্তর। এতদ্বারা অবশ্য বুঝিতে পারা যায় যে, রেশমের ব্যবসায়ের কিয়ৎপরিমাণে উন্নতি হইয়াছে। হুগলি, নদীয়া, হাবড়া, বগুড়া প্রভৃতি কয়েকটি জেলায় রেশম ব্যবসায় যে নিতান্ত অধোগতি প্রাপ্ত হইয়াছে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। পক্ষান্তরে বর্তমান, বাঁকুড়া, রাজসাহী এবং মুরশিদাবাদ প্রভৃতি জেলায় এই ব্যবসায়ের যথেষ্ট উন্নতি সাধিত হইয়াছে। আজকাল অনেক মধ্যবিত্ত ভদ্রলোকগণ এই ব্যবসায়ে অল্পরক্ত হওয়ায়, এবং রেশম সম্বন্ধে উপযুক্ত শিক্ষাদি প্রদানের জন্ত স্কুল প্রভৃতি স্থাপিত হওয়ায়, বঙ্গদেশ রেশম ব্যবসায়ের উন্নত অবস্থায় আসিয়াছে।

১৮৭০ হইতে ১৮৯০ সাল পর্যন্ত ২০ বৎসর বঙ্গদেশীয় রেশমের রপ্তানির পরিমাণের মাত্রাধিক্য এবং তৎপরে তাহার হ্রাস দেখিয়া অনেকেই রেশম ব্যবসায়ের উন্নতি সম্বন্ধে সন্দেহান হইয়া থাকেন। তাহাদের কিন্তু মনে রাখা উচিত যে, ২০০ বৎসর ইংরাজ-পরিচালিত রেশম-বাণিজ্যের এই ২০ বৎসরই আশাতীত লাভজনক হইয়াছিল। কিন্তু কোন ব্যবসায় চিরকালই যে এক ভাবে চলিবে, তাহা আশা করা নিতান্ত অসঙ্গত। বস্তুত এই কয় বৎসর ছাড়িয়া দিলে বর্তমান সময়ে বঙ্গীয় রেশম-ব্যবসায়ের যেমন শুভ সময়, এরূপ আর কখন ছিল না। এখন অন্তর্জাতিকায় বিশেষ-রূপে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়াছে। পরপৃষ্ঠায় প্রদত্ত তালিকায় তাহা স্পষ্ট প্রতীয়মান হয়।



বঙ্গদেশ হইতে রেশম রপ্তানি (১৮৯৬—১৮৯৮ খৃঃ অঃ)

যুক্তপ্রদেশ, মধ্যপ্রদেশ, পঞ্জাব, রাজপুতানা ও

সন	ভারতবর্ষের অন্যান্য প্রদেশে	বিদেশে
১৮৯৬-৯৭	রেশমসূত্র—১১,৯১,৬৬৪ রেশমজাতদ্রব্য ১০,০২,৩২৪	৪৯,৫০,৭০৯ ১১,৫০,৪৬০
১৮৯৭-৯৮	রেশমসূত্র—১৮,৩৩,৪২৫ রেশমজাতদ্রব্য ২০,২০,৭৬০	৪৯,৭৭,৩৭৪ ৮,৯৯,৭৯১

এই সমস্ত রেশম রেলপথে আমদানি—১৮৯৬-৯৭ এবং ১৮৯৭-৯৮ সালে, কলিকাতায় ক্রমাগত ১৯ লক্ষ এবং ১৬ লক্ষ টাকার রেশম আসে, তন্মধ্যে উক্ত দুই বৎসরে তালিকা-উল্লিখিত ১১,৫০,৪৬০ এবং ৮,৯৯,৭৯১ টাকার রেশম বিদেশে যায় ; সুতরাং বাকি টাকার রেশম এতদেশেই কাটি হইয়াছে। এতদ্বিন্ন নদী, খাল এবং স্থলপথে যে সমস্ত রেশম কলিকাতায় আসে, তাহার কোন হিসাব নাই। বঙ্গদেশজাত রেশমী বস্ত্রের অন্তর্কীর্ণিজ্য ধরিতে গেলে, দেখিতে পাওয়া যায় যে, যুক্তপ্রদেশ এবং অছাছ প্রদেশে যাহা প্রেরিত হয়, কলিকাতায় যাহা আসে, এক জেলা হইতে অপর জেলায় যাহা যায়, নিজ উৎপাদনের স্থানে যাহা কাটিত হয়, এতৎসমূহের মূল্য ৫০ লক্ষ টাকার অধিক। এতদ্বিন্ন যুক্তপ্রদেশে, বোম্বাই, মাদ্রাজ, ব্রহ্মদেশ প্রভৃতি স্থানে যে রেশমসূত্র প্রেরিত হয়, তাহার মূল্য ৩০ লক্ষ টাকা। এই স্থর হইতে যে দ্রব্যাদি প্রাপ্ত হয়, তাহার মূল্য ৫০ লক্ষের কম হইবে না। সুতরাং প্রতীয়মান হইতেছে যে, বঙ্গদেশীয় রেশমে ভারতবর্ষীয় রেশম-বাণিজ্যের অন্ততঃ এক কোটি টাকা আয় হইয়াছে এবং এতদ্বিন্ন আবার ৫০ লক্ষ মুদ্রার রেশম-সূত্র বিদেশে রপ্তানি হইয়াছে। যে দেশে বাৎসরিক দেড় কোটি টাকার রেশম উৎপন্ন হয়, তদ্রূপে রেশম বাণিজ্যের অবস্থা যে হীন, তাহা কখনই বলিতে পারা যায় না। আমদানি হিসাবে ধরিতে গেলে, বস্ত্রের রেশম-বাণিজ্যের অবনতি দৃষ্ট হয় না। ১৮৯৭-৯৮ হইতে ১৯০০-১৯০১ পর্যন্ত কয়েক বৎসরের হিসাবে দৃষ্ট হয় যে, ভারতবর্ষে গড়ে বৎসরে ২,১২,৮৭,৯৪৫ টাকার রেশম-সূত্র এবং তজ্জাত দ্রব্য আমদানি হইয়াছে। তন্মধ্যে বঙ্গদেশে কেবল ১০,২২,৫২৩ মূল্যের সূত্র এবং দ্রব্য আসিয়াছে। এতদেশেই ব্যবহারার্থ এতদেশজাত ৫০ লক্ষ টাকার দ্রব্যের সহিত তুলনা করিলে, এই প্রায় ১১ লক্ষ টাকার বিদেশীয় দ্রব্যের আমদানি কোন রূপে

প্রীতিজনক হইতে পারে না। এতদ্বিধ বিদেশীয় রেশমী দ্রব্যসমূহের মধ্যে অধিকাংশ দ্রব্যই সাহেব অথবা ফিরিঙ্গি মহলে ব্যবহৃত হয়। এই সমুদয় রেশমী দ্রব্য যে অধিক দিবস স্থায়ী হয় না, তাহা অনেকেই জানেন। তজ্জন্তু যাহারা দেশীয় এবং বিদেশীয় উভয়বিধ রেশমী দ্রব্য ব্যবহার করিয়া দেখিয়াছেন, তাঁহারা প্রথমোক্ত দ্রব্যেরই পক্ষপাতী।

রাজনীতিতেই হউক কিংবা ব্যবসায় বাণিজ্যেই হউক, ইংলণ্ডের সহিত ভারতের ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ। ভারতবর্ষ যে বৎসরে ২১০ কোটি টাকার রেশম বিদেশ হইতে ক্রয় করিয়া থাকে, তাহা যদি সমস্ত ইংলণ্ড হইতে ক্রীত হইত, তাহা হইলে সেই টাকা রাজকর (Home-charge) দেওয়া গেল ভাবিয়া আমরা আশঙ্কিত থাকিতাম। কিন্তু এই সমস্ত রেশম এবং রেশমী বস্ত্র ইংলণ্ড ভিন্ন অপরাপর ইউরোপীয় দেশ হইতে আমদানি হয়। ফ্রান্স, ইটালী, জার্মানি প্রভৃতি দেশ হইতে ইংলণ্ড বৎসরে ১৭১৮ কোটি টাকার রেশমজাত দ্রব্য আমদানি করে এবং কেবল ৩৪ কোটি টাকার রেশম-জাত দ্রব্য রপ্তানি করে। ইহাকে অবশ্য ইংলণ্ডীয় রেশম-বাণিজ্যের হ্রাসবৃদ্ধি বলিতে হইবে। ইংলণ্ড যত রেশম-জাত দ্রব্যের মাত্রা কমাইয়া রেশম-মুজ আমদানি করে এবং রেশমজাত দ্রব্য যত অধিক পরিমাণে রপ্তানি করে, ততই তাহার পক্ষে মঙ্গল। ইংলণ্ডকে এখন তাহার রেশম-বাণিজ্যের ক্রমে পতননিবারণ পূর্বক উন্নতি সাধন করিতে হইলে মানিংহাম, লীক, মাঞ্চেষ্টার প্রভৃতি স্থান হইতে রেশম কুঠি উঠাইয়া বালুচর, কানী, মীর্জাপুর, অমৃতসর, ত্রীনগর প্রভৃতি স্থানে কুঠি স্থাপন করিতে হয়। এইরূপ উপায় অবলম্বন করিলেই ইংলণ্ড ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানির আমলে রেশম ব্যবসারে যে রূপ উচ্চহান অধিকার করিয়াছিল, এখনও তাহাই করিতে পারে এবং ভারতেও রেশম-বাণিজ্য সমধিক উন্নতি লাভ করে। উপযুক্ত শিক্ষা লাভ করিলে এবং কোন সভা সমিতি অথবা কোম্পানির সাহায্য পাইলে বঙ্গীয় রেশম-ব্যবসায়ীগণ যে অনধিক কাল মধ্যে ব্যবসায়ের বহুল পরিবর্তন এবং সমৃদ্ধি সাধন করিবে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই।

## পত্র ও উত্তর ।

মহাশয় ! আপনি মহাজনবন্ধুতে কৃষি, শিল্প, বাণিজ্য ও অশ্রান্ত ভারত-  
হিতকর বহুবিধ প্রস্তাব প্রকাশ করিয়া সর্বসাধারণের হিতসাধনে সতত তৎপর  
আছেন । আমরা মহাজনবন্ধু পাঠ করিয়া যথেষ্ট উপকৃত ।

অণু আমি শিল্প সম্বন্ধে একটা বিষয় জানিবার জন্য আপনাকে এই পত্র  
লিখিতেছি । ভরসা করি, আপনি উহার অমুসন্ধান জ্ঞাপন করিয়া বাধিত  
করিবেন । এখানে প্রায় ১৫০ ঘর তন্তুবায়ের বাস । উহার সকলেই রেশমী  
কাপড় বয়ন করিয়া জীবিকানির্ভাহ করে ; কিন্তু একটা বিষয়ে উহাদের  
বিশেষ অমুবিধা আছে । রেশমী কাপড়ের টানার সূতা পাকাইতে হয় ;  
দেশীয় সামান্য কলে উহা পাকান হইয়া থাকে । উহাতে সময় ও অর্থ ব্যয়  
অধিক হইয়া থাকে । সূতা পাকাইবার সহজ কল পাওয়া যায় কি না ?  
যদি পাওয়া যায়, তবে ঐ কলে প্রত্যেক ঘণ্টায় কত গজ সূতা পাকান  
মাইতে পারে ? এবং ঐ কলের মূল্য কত ? অমুগ্রহপূর্বক এই কয়েকটা  
বিষয়ের উত্তর করিতে আশা হয় ।

শ্রীজগদ্বন্ধু সরকার ।

প্রঃ শিক্ষক শিবগঞ্জ মডেল স্কুল, মালদহ ।

উত্তর ।—(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A.,

M. R. A. C., and F. H. A. S. )

রেশমী সূতা পাকাইবার কলের ব্যবহার এদেশে নাই ; অথচ কলটা  
অতি সামান্য কৌশলে এদেশে প্রস্তুত হইতে পারে । কিন্তু বিলাত হইতে  
একটা নমুনা আনয়ন করা আবশ্যক । এই নমুনা আনিতে ৪০০ কি ৫০০  
টাকা খরচ হওয়া সম্ভব । মালদহের স্থানীয় রেশম-ব্যবসায়ীগণ যেরূপ  
উদ্ভোগী, তাহাতে যে উহার সকলে মিলিয়া ৪০০।৫০০ টাকা তুলিয়া  
একটা কল আনাইবার বন্দোবস্ত করিতে পারেন, তাহাই আমার ধারণা ।  
এই কল দ্বারা প্রচুত উপকার হওয়া সম্ভব ; কেননা, সূতা পাকাইতে সের  
করা প্রায় ২ টাকা খরচ পড়ে, কিন্তু বিলাতী কলে ১০ আনার কম খরচ  
হয় । রামপুর-বোয়ালিয়ার স্কুলে এই কলটা থাকা এবং উহার ব্যবহার শিক্ষা  
হওয়া আবশ্যক । দেখা যাউক, কতদূর এ বিষয়ে কৃতকার্য হইতে পারি ।  
ফ্রান্সের লায়ন্স সহরের বার্থো এণ্ড কোম্পানীর দোকানে এ কল কিনিতে  
পাওয়া যায় । রেশম-বিজ্ঞান গ্রন্থের ২০৩ ও ২০৪ পৃষ্ঠায় এ বিষয় বিবৃত হইয়াছে ।

## ফণোগ্রাফ ।

এডিসন সাহেব ইহার আবিষ্কার-কর্তা, ইহাই আমাদের ধারণা। পাশ্চাত্য খণ্ডে ইংলণ্ড, জার্মানী, ফ্রান্স প্রভৃতি দেশে এই যন্ত্রের অনেক কারখানা আছে। অতএব অনেকে বলেন, এডিসন সাহেবের আবিষ্কৃত যন্ত্র হইলে, তাঁহার অবশ্য রেজেষ্ট্রী করা হইত; এবং এত অল্পদিন মধ্যে ইহার এত কারখানা হইত না। তবে আজ প্রায় ৩০ বৎসরের কথা, সুবিখ্যাত তাদ্ভিৎবেত্তা এডিসন সাহেব এই যন্ত্রের নূতন “এক সংস্করণ” বাহির করেন; ইহার আবিষ্কৃত যন্ত্রে ৫০ হস্ত দূর হইতে ৫০০ লোকে স্পষ্ট গান শুনিয়া থাকেন। ইহার একটা মার্কি এডিসন সাহেবের রেজেষ্ট্রী হইয়াছে মাত্র। পরন্তু একমাত্র একটা কারখানাও উক্ত সাহেব খুলিয়াছেন। ইহার কারখানায় যে ফণোগ্রাফ পাওয়া যায়, তাহাকে “ষ্ট্যান্ডার্ড ফণোগ্রাফ” কহে। ইহা ভিন্ন আর এক প্রকার ক্ষুদ্র ফণোগ্রাফ ইহার কারখানায় হয়, তাহাকে “এডিসন জেম ফণোগ্রাফ” বলা হয়। জেম এক সাহেবের নাম। ইনিও বৈজ্ঞানিক ছিলেন। আমাদের ধারণা, এই জেম সাহেবের ফণোগ্রাফ যন্ত্র লণ্ডনে এডিসন সাহেবের বহুপুর্বে প্রচলিত ছিল। কেন না, অত্য়পি লণ্ডনে জেম সাহেবের কারখানা রহিয়াছে এবং “লণ্ডন জেম ফণোগ্রাফ” ইহার নাম দেওয়া হইয়াছে। লণ্ডন জেমসের একটা নূতন সংস্করণ এডিসন করিয়াছেন নিশ্চিত। ইহা ভিন্ন জার্মান ফণোগ্রাফ পাওয়া যায়, মূল্যও শতা! জার্মানীর সকল জিনিষই শতা। জার্মান ফণোগ্রাফ যেমন শতা, তেমনই ইহার চুঙ্গি ঘুরার শব্দ ও মাহুষের কণ্ঠস্বরের প্রভেদ ভাল বুঝা যায় না। এডিসন সাহেবের ফণোগ্রাফকে আমেরিকান ফণোগ্রাফ বলিতে পারা যায়। আজ প্রায় ২১ বৎসরের কথা, এডিসন সাহেবের এই ফণোগ্রাফ কলিকাতার বিশ্ব-বিদ্যালয়ের বিজ্ঞান-বিভাগে একটা আনয়ন করা হয়। তখন ইহার মূল্য শুনিয়াছিলাম দুই হাজার টাকা। এক্ষণে ইহার মূল্য ৮০ টাকা হইয়াছে। জার্মান ফণোগ্রাফের মূল্য এক্ষণে ১৫। ইহাতে কিস্ত রবরের নল নাই। লণ্ডন জেম ফণোগ্রাফের মূল্য ৩০ টাকা মাত্র।

আজ প্রায় ৬৭ বৎসর হইবে, কলিকাতার সুবিখ্যাত বৈজ্ঞানিক ফাদার লাকো সিটি কলেজে এ সন্ধক্ষে একটা বক্তৃতা করেন এবং স্বর যন্ত্র

বা ফনোগ্রাফের প্রত্যেক কল কোশল সাধারণকে রক্ততাস্থলে দেখাইয়া দেন। অনেকে ফনোগ্রাফকে “সঙ্গীত যন্ত্র” বলিয়া থাকেন। ইহা দ্বিবিধ। এক প্রকার যন্ত্র আসরে রাখিয়া ঢাবি দিয়া ছাড়িয়া দিলে, একখানি চাকা খুলিয়া একটা বড় ইংরাজী বাঁশীর ( এলথারণ ) ভিতর হইতে যেন শব্দ বাহির হইতেছে এবং উহা সভাস্থ সকলেই শুনিতে পান। অপর এক প্রকার ফনোগ্রাফ, ইহাই এডিসন সাহেবের কৃত। এ যন্ত্রে যদিও চুঙ্গি ইত্যাদি সবই আছে ; কিন্তু ইহা একটা বাজের মধ্যে শব্দ আসিয়া জমে, তথা হইতে মানুষের দুই কাণের দুইটা রবরের নল, এইরূপ যত জন ইচ্ছা একত্র বসিয়া প্রত্যেকে দুইটা করিয়া নল-কানে গুঁজিয়া স্থির হইয়া বসিয়া ফনোগ্রাফের স্বর শুনিতে পান।

এই যন্ত্রে নির্দিষ্ট উপাদান সংযুক্ত সিলেক্টার বা চুঙ্গি লাগাইয়া তৎসংলগ্ন হর্ণ বা চোঙ্গার সঙ্গীত গায়নের গীত ধরিয়া লইতে হয়। গায়নের কণ্ঠস্বর যে ভাবে ব্যক্ত হয়, পরক্ষণে কলটি চালাইলেই চুঙ্গিটি ঘুরিতে থাকে এবং গায়কের সেই গীতটি প্রতিলিপিত হয়। ইহাতে বোধ হয়, যেন সেই গায়ক পুনরাবৃত্তি সেই গানটি গাহিতেছেন। কেবল গান বলিয়া নহে, হাসি, কান্না, এমন কি অক্ষকার গৃহে গভীর রাত্রিতে ইহার চুঙ্গি খুলিয়া রাখিলে, গৃহে চোর চুকিলে তাহাদের যাহা কিছু কথা, ইহাতে ধরা যাইতে পারে। যে কোন সত্য কথা আদালতে বিচারকের নিকট শুনাইতে হইলে, এই যন্ত্রে সেই কথা পূর্ব হইতে ধরিতে পারিলে অকাটা প্রমাণ হইতে পারে। ফনোগ্রাফ মানুষ বা জগতের অবিকল সত্য চিত্র আঁকিয়া দেয়। কায়কোপ উক্ত চিত্রের প্রাণদান করে ; কিন্তু কথা কহাইতে পারে না !! ফনোগ্রাফ কথা ফুটায়। কায়কোপ ও ফনোগ্রাফ এক যোগে কাজ করিলে মানুষের “মানুষ সৃষ্টি” চরম উন্নতি বলিতে হইবে। ফনোগ্রাফ, মানুষের আকৃতি বহুদিন জীবিত রাখে, এ যন্ত্রে মানুষের কথা বহুদিন জীবিত থাকে।

ফনোগ্রাফের নিম্নলিখিত যন্ত্রগুলি প্রায় বদলাইতে হয়। ( ১ ) রিপ্রেজিউটার অর্থাৎ যে যন্ত্রে গীত বা কণ্ঠধ্বনি শুনা যায়, ( ২ ) রেকর্ডার বা সংযোগ যন্ত্র, ( ৩ ) হর্ণ বা শব্দ বিহীর্ণন যন্ত্র, ( ৪ ) সিলেক্টার বা চুঙ্গি, ইহাতে গীত তরায় হয়। একটা ফনোগ্রাফ ক্রয় করিলে এগুলি বিনামূল্যে এবং ইহা ভিন্ন যন্ত্র পরিষ্কার করিবার তৈল ইত্যাদিও পাওয়া যায়। পাশ্চাত্য জগতে ফনোগ্রাফ বহু দিনের স্রষ্টবস্ত। ইহা আর এক প্রকারের আছে, তাহাকে “গ্রামোফোন” কহে।

ফনোগ্রাফ এবং গ্রামোফোনে প্রভেদ এই যে, গ্রামোফোনে রেকর্ড বদলান

যায় না ; এক গান কেবলই গাছে ! ফণোগ্রাফের রেকর্ড পরিবর্তন করা যায়। যেমন ধরুন, বঙ্কিম বাবু গাহিলেন “সাধের তরলী আমার ও কে দিল তরঙ্গে।” তৎপরেই মাইকেলের কব-জাপান যুদ্ধের ছন্দে “কি বলিলি আমরিকে ! রক্ষকুল-কব আমি দানবনন্দিনী, ইংরাজ স্বপ্তর মম, ফ্রান্স মম স্বামী, আমি কি ডরাই কভু অসভা জাপানে।” কিন্তু এমনটা গ্রামোফোনে হইবার মোটা নাই। উহাতে কেবল ‘সাধের তরলী’ বাহির হইবে। গ্রামোফোনে রেকর্ড গীত যদি উক্ত যন্ত্র জন্মিবার সময় কোন দোষযুক্ত হয়, তাহা উক্ত যন্ত্র যতদিন থাকিবে, ততদিন ঐ দোষ থাকিরা যাইবে। এই জন্ত ইহা খুব বাছিয়া লইতে হয়। আর এক কথা, গ্রামোফোনের এক গান বারকতক পরে ভাল বুঝা যায় না, নষ্ট হইয়া যায় ; ফণোগ্রাফে এ দোষ বহুদিন পরে হইতে পারে। গ্রামোফোনের চুঙ্গি বা শিলেঙার লোহ-শলাকার। এই জন্ত ইহার মূল্য কম। ফণোগ্রাফের শিলেঙার হীরকের, এই জন্ত ইহার রেকর্ড দীর্ঘস্থায়ী ও মূল্য বেশী। এ সম্বন্ধে অল্প যাহা কিছু জ্ঞাতব্য, তাহা মহাজনবন্ধু সম্পাদক মহাশয়কে না লিখিয়া, আমাদের ফণোগ্রাফের দোকানে নিম্নলিখিত ঠিকানার পত্রাদি দ্বারা জানিবেন।

সুখ সঞ্চারক কোং,—মথুরা।

## কীর্ণাহার ।

কীর্ণাহার বীরভূম জেলার একটা বৃহৎ পল্লী। ছমকা হইতে সিউড়ী হইয়া পূর্বদিকে গঙ্গা পর্যন্ত বে পাকারাত্তা গিরি আছে, সেই রাত্তার ধারে অবস্থিত। হাওড়া হইতে লুপলাইনে বোলপুর ৯৯ মাইল, আমদপুর ১১১ মাইল ; বোলপুর হইতে কীর্ণাহার ১৪ মাইল, আমদপুর হইতে ১৩ মাইল। আমদপুর হইতে পাকা রাত্তার ঘোড়া-গাড়ী ও গো-গাড়ীতে কীর্ণাহার যাতায়াত করা যায়, কিন্তু বোলপুর হইতে কীর্ণাহার পর্যন্ত কাঁচা রাত্তা বলিয়া কেবল গো-গাড়ীই সম্বল। বার মাসেই উত্তর টেনন পর্যন্ত গাড়ী চলে। পূর্বে কীর্ণাহার একটি প্রধান কারবারের স্থান ছিল। মহাজনবন্ধু ১ম খণ্ড, ১২৭ সংখ্যায় ৮০রামানন্দ রায়ের জীবনীতে কীর্ণাহারের তৎকালীন

কারবারের বিষয় বিস্তারিত লিখিত হইয়াছে। কিন্তু এক্ষণে আর সেইরূপ কারবার নাই, কারবারের পরিবর্তে জমিদারী রাজত্ব করিতেছে। পরন্তু এক্ষণেও ছোট বড় অনেক মহাজন আছেন। স্বর্ণ, রৌপ্য, ঘৃত, ময়দা, কাপড়, ঔষধ প্রভৃতির বহুসংখ্য বড় বড় দোকান এবং সেলাইসের দুইটা কল আছে। কীর্ত্তাহার পার্শ্ববর্তী গ্রামসমূহের অশন, বসন, ভূষণ এবং ঔষধ সরবরাহ করিয়া থাকে। তড়িৎ হাইস্কুল, পোষ্টাফিস এবং দাতব্য চিকিৎসালয় রহিয়াছে।

এই স্থানের লোকে প্রায়ই অল্প জেলায় যাইতে চাহে না, যাইবার বড় দরকারও হয় না; কারণ খোরাকীক ভাবনা অনেকেরই নাই। চাকুরী-জীবীর সংখ্যা হাজার করা একজন। আজকাল এ জেলায় কয়েকটা ইংরেজী-স্কুল স্থাপিত হইয়াছে বটে, কিন্তু লোকে স্কুলে ছেলে পাঠায়—লেখা পড়া শিক্ষার উদ্দেশ্যে বা চাকুরীর জন্ত ঋহে—বিবাহের দর বাড়াইবার জন্ত। স্তত্রাং ২য় বা ৩য় শ্রেণীতেই অনেকের লেখা পড়া শেষ হয়। ব্রাহ্মণ এখানকার জমিদার, গন্ধবণিক জমিদার ও দোকানদার, সদগোপ কৃষক। হাড়ী, ডোম, মুচি, বাগী, বাউড়ী প্রভৃতি চাষের সময় অপরের জমি ভাগে চাষ করে, অল্প সময় মুনিষ (মজুর) খাটে। ইতর-জাতীয় জীলোকেরা মাছ ধরিয়া, গোবর কুড়াইয়া ঘসি (ঘুঁটে) দিয়া এবং ঘুটিং (চূণের উপাদান) সংগ্রহ করিয়া বিক্রয় করে। মুড়ী, কাঁচা কলাইয়ের ডাইল, পিঁয়াজ এবং বড়ি ও টকের মাছ এ স্থানের লোকের প্রধান আহার। গুগুলি (ছোট শামুক) ছোট লোকের বড়ই উপাদেয় খাদ্য।

এ স্থানের জনবায়ু স্বাস্থ্যকর। নিকটে নদী নাই; কিন্তু অনেক বৃহৎ পুষ্করী আছে। মৃত্তিকা কীকরপূর্ণ। এ অঞ্চলে সুপারি, নারিকেল ও কলাগাছ নাই বলিলেও হয়। তালগাছ যথেষ্ট আছে। একটা নারিকেলের মূল্য চারি পাঁচ পরস; এক পরসার তিন চারিটা কলা বিক্রয় হয়। মৎস্যের মের দুই তিন আনা। দুধ টাকার বোল সের, গব্য ঘৃত /১৮/০ ছটাক এবং মহিষের ঘৃত /১৮/০ ছটাক। জালানি কাঠের বড়ই অভাব। এক পরসার এক পণ ঘসি (ঘুঁটে) বিক্রয় হয়। কিন্তু আজকাল কলার আম-দানী বেশী হওয়াতে অনেক সুবিধা হইয়াছে। কলার মণ চারি পাঁচ আনা। স্তত্র বর্ষার স্তত্রটি না হওয়ার, এ বৎসর খান্ড তাল অনেক নাই, এজন্য কলার চড়া। খান টাকার হর পণ্ডরি, চাউল আধ মণ।

খাদ্য এখানকার প্রধান ক্রয়। অধিকাংশ লোকেরই কিছু কিছু জমি জমা আছে। সেই সকল জমিতে যে ধান জন্মে, তাহাতেই সমস্ত খরচ নিষ্পন্ন হয়। লোকে খাদ্য বিক্রয় করিয়া কাপড়, অলঙ্কার প্রভৃতি এবং চাউল দিয়া মৎস্য, তরকারী, শাক, মসলা প্রভৃতি খরিদ করে। এক পরসার জিনিষ কিনিয়া একটা পরসার বাহির করিতে বড়ই কাতর, কিন্তু দেড় পরসার চাউল দিতে কিছুমাত্র কুণ্ঠিত নহে। এক সের চাউল দিয়া এক সের ওজনের শাক খরিদ করিতে কেহই ইতস্ততঃ করে না।

অনেকের বাড়ীতেই ধানের গোলা আছে। মৎস্যসরের খরচ বাদে উক্ত খাদ্য সকলেরই মজুত থাকে। কোন কোন লোকের বাড়ীতে খাদ্য ক্রমশঃ মজুত হইয়া রান্নাকৃত খাদ্য হইয়াছে। এ জেলার কাহারও কাহারও বাড়ীতে ৫০।৬০ হাজার মণ খাদ্য সংগৃহীত আছে। খাদ্যই অনেকের সম্পত্তি। বিবাহের সময় লোকে খাদ্য দেখিয়াই সৰ্ব্বত্র হির করে। বাহার বাড়ীতে যত ধান, তাহার তত পসার। তাহার পুত্রের নাম (পণ) তত বেশী। বাহাদের অন্তপ্রকার আয় আছে, তাহারা ধান বিক্রয় করিতে চাহে না। জমিদারী খরিদ, গুরুতর মোকদ্দমা অথবা কোন দৈব ছুৰ্গিপাক উপস্থিত না হইলে, ইহারা খাদ্য বিক্রয় করে না। ছুৰ্গিপাকের সময় উচ্চ মূল্যে অধিক পরিমাণে খাদ্য বিক্রয় করিয়া, এককালে বহুতর টাকা সংগ্রহ করিয়া থাকে।

কিন্তু বাহাদের বিষয়-বুদ্ধি আছে, তাহারা খাদ্য নিষ্কর্মা ফেলিয়া রাখে না। তাহারা খাদ্যকে রীতিমত খাটাইয়া পরিশ্রম ও খাজনার কড়া গুণ্ডা বুঝিয়া লয়। বর্ষার সময় বাহাদের খাদ্যের অভাব হয়, তাহাদিগকে ধান ধার দিয়া ফসলের সময় সেই ধান আদায় করে। এক সলি বা বিশ সের ধান ধার দিয়া স্থান বিশেষে ২৬ সের হইতে ৩০ সের পর্যন্ত লাইবার রীতি আছে। কোন কারণে ফসলের সময়ও বাহারা ধান দিতে না পারে, পর বৎসর তাহাদের নিকট চক্রবৃদ্ধির হারে ধান আদায় করা হয়। ইহাকে “বাড়ি” দেওয়া বা “বাড়ির” কারবার কল। এই কারবারে কেহ কেহ অন্নদিনের মধ্যে বড় লোক হয়। গাড়োয়ানেরা ঠেশনের মহাজনদিগকে চাউল সরবরাহ করিয়া কিছু কিছু উপায় করে।

বিদেশীয় লোকে কারবার করিতে ইচ্ছা করিলে, কীর্ণগাঁওয়ের নিকট-বর্তী কোন স্থানে পাকা রাস্তার ধারে একটা আড়ত স্থাপিত হয় এবং পৌষ মাঘ মাসে পার্শ্ববর্তী গ্রাম সমূহ হইতে ধান ও চাউল খরিদ করিয়া



আড়তে মজুত রাখিতে হয়। এই সময়ে কসম উঠে; বিশেষতঃ মহাজনের খেনা পোষ এবং বাজানা দেওয়ার জন্ত অনেককেই ধান বিক্রয় করিতে হয়, সুতরাং দর সস্তা হয়। বর্ষার সময় সাধারণ লোকের ঘরে প্রায়ই ধান থাকে না, সেই সময় বাড়ির কারবার বেশ চলে; ধানের দরও অনেক বৃদ্ধি হয়; সুতরাং ধান বিক্রয় করিলেও বিশেষ লাভ হইতে পারে। আর আমনপুর বা বোলপুর ঠেখানে একটি জুদাম করিয়া তথায় চাউল জমা রাখিতে পারিলে চালানী কারবার বেশ চলে। জীমারেও মাল চালান দিবার সুবিধা আছে। এই সকল কাজের জন্ত কয়েকখানি গো-গাড়ী রাখিতে হয়; কারণ, গাড়ী ভাড়া করিয়া খরিশ বিক্রয় করিলে খরচ অনেক বেশী পড়ে। এখানে মাসিক ১১০ টাকা বেতন ও খোরাকী দিলে একজন বশিষ্ঠ মজুর পাওয়া যায়। একটি গরুর জন্ত বর্ষাকালকে (রাখালকে) মাসিক এক আনা করিয়া দিলে বেলা ১০টা হইতে ৪টা পর্যন্ত গরু চরাইয়া আনে। তাহার খোরাকী লাগে না; চারিদিন অন্তর তৈল মুড়ী দিতে হয়। সুতরাং নিজের গাড়ী ও মজুর রাখিয়া কারবার করিলে অল্প খরচেই কারবার চলে।

এই জেলার বোলপুর, মিছিয়া, ইলামবাজার ও ছবরাজপুর নানাবিধ কারবারের স্থান। গছটিয়াতে রেশমের কুঠি আছে। তত্ত্বিম কতকগুলি প্রাচীন প্রসিদ্ধ স্থান আছে। নারায়ণ—বৈষ্ণব কবি চণ্ডীমাসের জন্মস্থান; কীর্ত্তাহার—চণ্ডীমাসের সমাধি; কেন্দুবিষ—মহাকবি অন্নদেব গোস্বামীর লীলাভূমি; চণ্ডীপুর—এখানে বশিষ্ঠমুনি সিদ্ধ হন; বজ্রেশ্বর—সাতটা উচ্চ প্রস্তরবর্ণ আছে, এখানে অষ্টাবক্র মুনি সিদ্ধ হন এবং একটি পীঠস্থান। লাভপুর, নলহাটা, কঙ্কালীতলা ও নন্দীপুর পীঠস্থান। এই জেলার কেহ আসিলে, উক্ত স্থানগুলি দর্শন করা একান্ত কৰ্ত্তব্য।

ঐঅন্নহাচরণ বিশ্বাস।

## পুটীন প্রস্তুত প্রণালী।

(পরীক্ষা প্রার্থনীয়।)

আজকাল আমাদের দেশে পূর্ণাঙ্গেরা অধিকতর বিশেষীভাবী নার্সেল এবং কাচের বাগনাদির আমদানী ও প্রচলন হইয়াছে; কিন্তু উহার একবার কাটিয়া বা ভাঙিয়া গেলে আমরা সেগুলি ফেলিয়া দিয়া অনর্থক অর্থ নষ্ট করি, এবং মূল্য

অতিরিক্ত মূল্য ধাক্কা পুটীন আর এক প্রহা খরচ করত। অর্থাৎ মিটাইয়া লই। পরন্তু আমরা যদি সহজে ঐ তৈজস পত্রাদি মেরামত করিয়া লইবার উপায় নিন্দা করি, তাহা হইলে আমাদের আর তথ্য প্রবাদের জন্য অধিক কতি স্বীকার করিতে হয় না। এই কতির বিষয় যদি প্রত্যেক গৃহী একটু হিরভাবে চিন্তা করিয়া দেখেন, তাহা হইলে স্পষ্টই বুঝিতে পারেন যে, এক প্রহা পিতল, কাংস, লৌহাদি ধাতু নির্মিত তৈজসের মূল্যের অনুপাত অনেক হইবে; সুতরাং আমাদের দীনতার কালে উপরোক্ত বাসনাদিতে স্ব স্ব গৃহেই স্ক্রকোপে জীর্ণ-সংস্কার করিয়া লইতে অভ্যাস ও শিক্ষা করা উচিত। অতএব কয়েক প্রকার উৎকৃষ্ট পুটীন প্রস্তুত প্রণালীর বিষয় বিবৃত হইল। যথা :—

১। যে কোন জাতীয় হংসী, সারসী, মূর্গী প্রভৃতি গৃহপালিত পক্ষীর ডিম্বকে ভাঙ্গিয়া উহার মধ্যস্থ খেত বর্ণ পদার্থকে পৃথকভাবে সুন্দররূপে পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন করিয়া, একখানি পরিষ্কার এবং মসৃণ প্রস্তর নির্মিত পাত্রে রাখিয়া, উহার সহিত প্রথমোক্ত পদার্থের পরিমাণানুসারে বিবেচনাপূর্বক কিঞ্চিৎ উত্তপ্ত পরিষ্কার কলি চূর্ণের ডুঁড়া (জোড়ুড়া বিহীন পোড়াইয়া যে চূর্ণ প্রস্তুত হয়) মিশাইয়া অনেককণ পর্যন্ত ফেণাইয়া পেষণ করিলে উৎকৃষ্ট অতি কঠিন পুটীন প্রস্তুত হয়।

২। কথিত ডিম্বের আভ্যন্তরীণ খেতবর্ণ তরল লালকে মট্ট না করিয়া, উহার সহিত সফেদা অথবা পরিষ্কার ময়দা হই তিনবার জলে ধুইয়া, তরল লালের সহিত মিশ্রিত করিয়া অধিককণ পর্যন্ত পেষণ করিলেও উৎকৃষ্ট পুটীন প্রস্তুত হয়। এই উত্তর প্রবাস ঠিক সমানান্ত্রে মিশাইতে হয়। আর ঐ লালের পরিমাণ বৃদ্ধি করিতে হইলে, উহার সহিত এক চতুর্থাংশ কাঁচা বেলের পরিষ্কার আটা মিশাইয়া লইলেও চলিতে পারে।

৩। আলকাতরা গলাইয়া এক প্রকার উৎকৃষ্ট পুটীন প্রস্তুত হয়। কিন্তু এই পুটীন প্রস্তুত করিতে হইলে, প্রথমে নিভাজ ইষ্টক চূর্ণ, আবদ (Strong vinigor) শিকার অন্ততঃ এক ঘণ্টা কাল ভিজাইয়া রাখিয়া, পরে চূর্ণের সহিত বিবেচনা মত মিশ্রাংশ মিশাইয়া (এক ভাগ ইষ্টক চূর্ণের সহিত আট ভাগ মিশ্রাংশ চূর্ণ) লইতে হইবে।

৪। শব্দ, ময়ূক, গুগলি প্রভৃতি হইতে এক প্রকার লাল বহির্গত হয়, সুতরাং উহার সহিতও পূর্ববৎ ময়দা, সফেদা, ছোট ছোট, এরাকট চূর্ণ ইত্যাদি মিশ্রিত করিয়াও ঐ প্রকার পুটীন প্রস্তুত হইতে পারে।

উপরোক্ত কয়েক প্রকার পুতীনের দ্বারা ভাল, কাটা, কাচ ও টিনের বাসন, শাশী, দর্পণ ইত্যাদি আবশ্যক গৃহসজ্জা উত্তমরূপে নিখুঁত ভাবে হুড়িয়া যায়। আর তৃতীয় প্রকার পুতীনের দ্বারা প্রেতর-নির্মিত হকার বা গড়গড়ার কাঠ ( নলিচা ), লঠন, হ্যারিক্যান ল্যান্স, চীমনী প্রভৃতির কাটল অতি কঠিন এবং নুতনের ন্যায় হুড়িয়া যায়। কিন্তু গাড়ু, কলসী, বদনা, টিনের বালতী, মগ প্রভৃতি অধিকংশ চীনের দ্রব্যাদি খুলিয়া জালিয়া গেলে, কোন একখানি খাতু-পাত্রে কিঞ্চিৎ রজন ও খুনা মিশাইয়া অগ্নিতে জাল দিলে উত্তর দ্রব্য গলিয়া গেলে, উহাতে কিঞ্চিৎ চা-খড়ি ও ঘোম মিশাইয়া অন্ততঃ ১৫১২০ মিনিট পর্যন্ত ঘন ঘন নাড়িলে, উহা অতিশয় চট্টটে আটাবৎ হইয়া উঠে। তখন উহার সহিত উপরোক্ত পুতীনের কিঞ্চিৎ মিশাইয়া নানাবিধ খাতুনির্মিত পাত্রাদি হুড়িলে, অতিশয় দৃঢ়তাবে আঁটিয়া গিয়া স্বজবৃত হয়।

## চাকুরী অপেক্ষা ভাল।

চাকুরী অপেক্ষা “বনে বাস” করা ভাল; সংসারীরা বনে গেলে, তাহাই আবার নগর হবে। আজকাল রেল ও টীমারের সাহায্যে অনেক দূরদেশোৎপন্ন দ্রব্য ভিন্ন ভিন্ন দেশে আমদানী ও রপ্তানী হওয়ার, সর্বসাধারণের পক্ষে তাহা দ্বারা লাভের সহজ উপায় হইয়াছে, কিন্তু ঐ সমস্ত জিনিষের মূল্য বৃদ্ধি ও সর্বস্থানে দরের প্রায় সমতা হেতু ধনী লোক অধিক অর্থের দ্বারা ব্যবসায় করিয়া যে লাভ করিতেছেন, সর্ব-সাধারণের সামান্য মূলধনের লোক দ্বারা আবশ্যিক খরচ পোবাইতে কষ্টকর হয়। যাহারা অল্প মূলধনে অধিক লাভ প্রত্যাশা করেন, তাহাদিগের নিমিত্ত নিম্নে একটা উপায় প্রকাশ করিতেছি।

সেমা বীরহুস, মহকুমা রামপুরহাটের অন্তর্গত মুরারই রেলওয়ে ষ্টেশন হইতে প্রায় ১১০ কোশ দূরে বালিয়াডাঙ্গা নামক একটা গ্রাম আছে। তাহার উত্তর ও পশ্চিমদিকে ৩৪ কোশ অন্তর ক্রমাগত অনেকগুলি পাহাড় আছে। ঐ সমস্ত পাহাড়বাসী সাঁওতাল ও অসত্য জাতি নিকটবর্তী অনেক ছোট্ট দেশোৎপন্ন তরলের গুটি, মাছ, ত্রিফলা, তেঁতুল এবং অনেক প্রকার

বনোবদ্ধ লইয়া যে মূল্যে বিক্রয় করিয়া থাকে, কলিকাতার মূল্যের সহিত তুলনায় তাহার মূল্য কিছুই নহে ।

উক্ত বালিরাডাঙ্গা গ্রামে গরু, মহিষ, ভেড়া, ছাগল প্রভৃতির খরিদ বিক্রয়ের নিমিত্ত যে একটি হাট স্থাপিত আছে, কলিকাতার ও ভিন্ন ভিন্ন জেলার লোক তাহা খরিদ করিবার নিমিত্ত উক্ত হাটে আসিয়া থাকে । তৎপরে সমস্ত সাঁওতাল এবং অন্যান্য জাতি তাহাদিগের দেশ হইতে গবাদি পশু উক্ত হাটে আনিয়া বিক্রয় করিয়া থাকে ।

অন্য মূলধনে তাহারা অধিক লাভবান হইতে ইচ্ছা করেন, তাহারা বালিরা-ডাঙ্গায় স্থায়ীরূপে একটি ঘর প্রস্তুত করিয়া, ঐ সমস্ত পশু-ব্যবসারীগণের সহিত তাহাদিগের আবশ্যক জিনিষের ব্যবসায় করিলে বিজন অরণ্যের ভিতর যে দরে ঐ সমস্ত জিনিষ বিক্রয় হয়, পশু-ব্যবসারী সাঁওতাল প্রভৃতির সঙ্গে সম্বন্ধ স্থাপন করিলে, সামান্য কিছু খোরাকী প্রদান করিয়া তাহাদিগের দ্বারা আবশ্যক জিনিষ সেই দরে সহজে আনাইতে পারেন । বর্তমান সময়ে রবি পশু প্রতি টাকার গোটা বুট ১.০ মণ, গোটা মুরি ১.০ মণ, গোটা খেসারি ১১০ মণ, গোটা মটর ১.০ মণ, চাউল ১১ সের ওজন ৫৮০/০ আনা । এখানে কতকগুলি তাঁতিবাস, তাহারা সকলেই তসর ও রেশমের কাপড় প্রস্তুত করিয়া থাকে । নিকটবর্তী অন্যান্য স্থানে রেশমের সূতা প্রস্তুত করিবার নিমিত্ত সাহেবদিগের যে সমস্ত কুঠি আছে, অনেক মহাজন তথা হইতে তাহা খরিদ করিয়া তাঁতিদিগকে প্রদানপূর্বক কেবল তাহাদিগের পারিশ্রমিক খরচ দ্বারা পছন্দমত তসর ও রেশমের নানাপ্রকার কাপড় প্রস্তুত করাইয়া কলিকাতার বিক্রয় করিয়া বেশ লাভ করিয়া থাকে ।

খুঁটিং চূণের ব্যবসায় করিবার নিমিত্ত এই স্থানটী উৎকৃষ্ট । গাড়োরানদিগের সহিত ঠিকা চুক্তি করিয়া দিলে, তাহারা প্রত্যেক গাড়িতে উক্ত ওজনে ১৫/০ মণ পৌছাইয়া ১০/০ আনা হিসাবে পয়সা লইয়া থাকে । তাহা এইস্থান হইতে কলিকাতার চালান দিলে অথবা তদ্বারা শুক চূণ প্রস্তুত করতঃ তথায় পাঠাইলে বেশ হুঁপুসা লাভ হইতে পারে । মজুরগণের দৈনিক মজুরা ১/৫, ১/১০ । এই সমস্ত কার্য্য বিশেষ পরিশ্রম ও উৎসাহের সহিত সম্পন্ন করিতে পারিলে, ব্যবসায়-কার্য্যান্তিমুখী অনেকই আশাতীত ফলাভ করিতে পারেন ।

বালিরাডাঙ্গা ও ত্রিভুজবর্তী পনসা প্রভৃতি, কাশিমবাজার নিবাসী শ্রীযুক্ত মহারাজা মনীষচন্দ্র নন্দী বাহাদুরের সম্পত্তি । দূরদেশ হইতে কেহ আসিয়া

ইহার যে কোন ব্যবসায় করিতে ইচ্ছা করিলে, বিশেষ অধ্যবসায়শীল, ধর্মভীরু, পরহিতাকাঙ্ক্ষী, কর্তব্যপারায়ণ কর্মচারী উক্ত মহালের নারিক শ্রীযুক্ত হরেন্দ্র নারায়ণ বহুর নিকট জেলা বীরভূম, গোষ্ঠ বেলিয়া, পদ্মা ঠিকানায় পত্র লিখিলে, তিনি বিশেষ যত্নের সহিত আবশ্যিক কাঙ্ক্ষিত উদ্যোগ করিবার সহপাঠ দ্বিতীয় করিয়া দিতে কৃতি করিবেন না। ইহার সাহায্যেই সমস্ত কার্য সমস্ত উদ্যোগ করা হইবে, ইহাই আমাদের বিশ্বাস।

মদনম্বর হোসেন।

উজ্জীল, রামপুর হাট।

## উড়িয়া ভাষা।

বিগত মাস মাসের মহাভারতবন্ধে বিভাজনসত্ত্বে দেখিলাম, উড়িয়া ও নব সংস্কৃত পত্রিকার সম্পাদক উড়িয়া ভাষা লিখিবেন। তিনি উক্ত প্রবন্ধ আগুনায় নিকট পাঠাইয়াছেন কিনা, জানি না। তিনি বালেশ্বরের লোক, অতএব তথাকার উড়িয়া ভাষা স্বতন্ত্র হইবে। সে প্রবন্ধ পাইলে আমার এই প্রবন্ধ মিলাইয়া দেখিবেন। আশা করি, আমারও এই প্রবন্ধ আপনার পক্ষে সুচিত হইবে।

প্রকৃতিকে মধ্যস্থারত, অপরদিকে গঙ্গাম (মাজাজ), প্রত্যদিকে মেদিনীপুর, এই সীমান্তস্থ হাটের মধ্যে উড়িয়া ভাষা প্রচলিত। ইহার ভিত্তর প্রত্যেক জেলায় জেলায়, যেমন আপনাদের বঙ্গের প্রত্যেক জেলায় জেলায় কথাই কিছু ভাষাতত্ত্ব আছে, আমাদেরও ভাষার সেইরূপ আছে। কলিকাতার বাঙ্গালীর হুড়ি, বড়ি এবং বর্ডমান ও মদীয়া জেলায় কসি, বসি ইহাও অল্পে শুনিয়াছি। সেইরূপ আমাদেরও “ভুতুর নাম কোন” অর্থাৎ তোমার নাম কি? এই প্রশ্নটা পুরী ও কটকে ব্যবহৃত হয়; আবার ঐ শব্দ বালেশ্বরের উড়িয়াতে বঙ্গের “তোমার নাম কি?” আবার ঐ শব্দ গুডলাতের পোরোয়া বলেন “ভুতুর নাম কেটা।” সন্তালপুরবাসীরা বলেন, “তোমার নাম কেইটি” অর্থাৎ তোমার বাঁকী কোথা? আবার জালপুরবাসীরা ঐ শব্দকে বলেন “তোমার বর কোউটি।” গঙ্গাম প্রভৃতি হাটের উড়িয়া ভাষার তেলেও শব্দ মিশ্রিত থাকিতে ভাষা আরও বীকা। বালেশ্বরের উড়িয়া ভাষার

বাঙ্গালার নিম্নপাশে। পৃথিবীর সকল মহাদেশের জেলায় জেলায় ভাষার এইরূপ ইতর-বিশেষ ভগবান করিয়াছেন। ইহা জলবায়ুর গুণে হয়, কিংবা পার্শ্ববর্তী দেশের অগ্নির ভাষার রূপায় হয়, অথবা কিসে যে কি হয়, বুঝিতে না পারিলেই গুণগণনের দোহাই দিতে হয়। একজন যিনি যত বড় ভাষাতত্ত্ববিৎ হউন, অথবা যত বড় পণ্ডিত হউন, তাঁহাকে “যেসী দূর মাথা তুলিতে হয় না।” লীলাময়ের সহৃদয় লীলার স্ত্রী তাঁহার হস্তে মাছুষ কিছুদূর অগ্রসর হইয়া, ইহা দেখিয়া মন্তব্য নত করে। ইংরাজী ভাষা যিনি যতই শিক্ষা করুন, ইংলণ্ড এবং কটলগুয়ের ভাষায় মিল নাই, উর্দূদেরও জেলায় জেলায় কথার ইতর-বিশেষ আছে। এই ইতর-বিশেষে অর্থের স্বাভাব্য হয়; কিন্তু স্বদেশীরা যেমন সহজে এই পার্থক্য বুঝিবেন, বিদেশীরা কিছুতেই তত সহজে হৃদয়ঙ্গম করিতে পারিবেন না বলিয়াই আমার বিশ্বাস। বর্ধমান ও নদীয়ার “করি” আপনাদের “কড়ি” যেমন সহজ-বোধ্য, আমি কিন্তু সেরূপ না বুঝিয়া প্রথমে “করি” শুনিয়া “কর্ষকরা” বুঝিয়াছিলাম।

আপনারা যাহাকে করদরাজ্য বলেন, আমরা তাহাকে “গড়জাত” বিভাগ বলি। ঢেকানাল, তালচেরা, হালকোল, আটগড় প্রভৃতি স্থানগুলিকে আমরা গড়জাত বলি। বালেশ্বর, পুরী ও কটকের উড়িয়া ভাষার সমান্তর প্রভেদ। গড়জাতগুলির এবং মধ্য-ভারত, সম্বলপুর, রাইপুর, বিলাসপুর ইত্যাদি স্থানের উড়িয়া ভাষা ঝাঁটা উড়িয়া ভাষা হইতে বিশেষ প্রভেদ। আমাদের মধ্যে অনেকের ধারণা, উড়িয়া ভাষা হইতে বাঙ্গালা ভাষার স্রষ্টা হইয়াছে। অগতের লোক নিজের অব্যক্ত ইচ্ছা বলিয়া থাকে। আমি যেখানে পাই, বাঙ্গালা ভাষার ভিতর উড়িয়া ভাষা আদৌ প্রবেশ করে নাই; উড়িয়া ভাষার ভিতর বাশি বাশি ঝাঁটা বাঙ্গালা ভাষা প্রবেশ হইয়াছে, তাহা ক্রমশঃ আপনারা এ অবস্থায় দেখিতে পাইবেন। আমি ইহাও বলিতেছি না যে বাঙ্গালা হইতে উড়িয়া ভাষার জন্ম। সাহেবী অল্পকরণে যেমন তত্ত্ব প্রকা বাঙ্গালির মধ্যে দেখিতে পাই, সেইরূপ বাঙ্গালী অল্পকরণেই আমাদের তত্ত্ব প্রকা দেখি, আমাদের সভ্যতা বাঙ্গালী জাতীর অল্পকরণে পর্য্যন্ত উঠিয়াছে! শ্রীমদ্র মিত্রের লীলাবতী নামক প্রবন্ধে দেখিয়াছিলাম, একজন উড়িয়া গানে “মাতকু” “পিতকু” প্রভৃতি শব্দ দেখিয়া হইয়াছে; উহা সংস্কৃত ভাষা মিশ্রিত উড়িয়া ভাষা জানিবেন। আমি এই প্রবন্ধের নিম্নে উড়িয়া ভাষার ওয়ার্ডবুক যাহা ক্রমশঃ লিখিব, তাহা কটকের উড়িয়া ভাষা জানিবেন।

তোমার নাম কি ?—তুমি নাম কোন ?  
বাড়ী কোথা ?—ঘর কউঠি বা কেউঠি ?  
কি জাতি ?—কি জাতি, বা বর্ণের কোন ?  
আমুন ।—আসক্ত ।

বহন ।—বসন্ত ।

বাড়ীর সমুদয় মঙ্গল ?—আপনউল্লর  
গৃহর সমস্ত মঙ্গল ত ?

কি মনে করে আসা ?—কিস্ পাই  
আসিয়াছতি ?

এখানে বাজার দর তেজ ।—এঠারে  
বাজার বড় তেজ ।

আজ কিছু মসের নয়ম ।—আজিরে  
কিছি নয়ম হইঅছি ।

এখানে কলেরা হচ্ছে ।—এঠারে হাইজা  
লাগিঅছি ।

বর্তমান সময় এ দেশে বড়ই গ্রীষ্ম ।—

আজি কালি এদেশেরে বড় গরম হয়ে ।

বুড়ি পড়িতেছে ।—বর্ষা হেওছি ।

বুড়ি পড়িয়াছিল ।—বর্ষা হইখেলা ।

মেঘ করিয়াছে ।—মেঘ ধরিয়াছে ।

বাতাস উঠিল ।—পবন দেলা ।

বড় হইবে ।—~~কি~~ হবে ।

আকাশে তারা দেখা দিল ।—আকাশেরে  
উজা দেখা গলা ।

চন্দ্র উঠিয়াছে ।—চন্দ্র উঠিঅছি ।

অদ্য অমাবস্যা ।—অদ্য অমাবস্যা ।

বিদ্যাত দেখিতেছে ।—বিদুলি মারঅছি ।

এবল জল হইয়া গেল ।—খুব বর্ষা হই  
গলা ।

দুর্ঘা উঠিয়াছে ।—দুর্ঘা উঠিয়াছতি বা  
দুর্ঘা উদয় হই অছি ।

হপর বেলা হইল ।—বেলা বুড়া হেলা ।

বৈকাল বেলা দিব ।—বেলা বুড়ে দেবি  
রাত্রে যাইব ।—রাত্রিরে জিবি ।

প্রাতে এস ।—সকালবেলা আস ।

এ দ্রব্য কি দর ?—এ রকমটার দর  
কেতে ।

ঠিক বলুন ।—ঠিক কুহ ।

ছই টাকা দিব ।—ছই তকা দেবি ।

সেদিন ইহাপেক্ষা মাল ভাল ছিল ।—

সে দিন ইহাপেক্ষা মাল ভাল খেলা ।

এখানে গুদাম পাওয়া যায় ?—এঠারে

গুদাম পাওয়া যায় কি ? মিলে কি ?

ভাড়া কত ?—ভড়া কেতে ?

কাহার ঘর ?—ঘরঅ কাহার ?

তাহারা কি করে ?—সেখানে কন  
করতি ?

লোক ভাল ত ?—সে লোকটা কি ভাল  
না মহাশয়, লইব না ।—না মহাশয়,  
নেবি নাই ।

পছন্দ হইল না ।—মনোনীত হেলা নাই ।

সে হান কত দূর ?—কেতে বাট ?

কোনু ষ্টেশন দিয়া যাইতে হয় ?—কোউ  
ষ্টেশন দেই জিবা কুহেব ।

তথার থাকিবার স্থবিধা আছে ?—

সে ঠায়ে রহিবার স্থবিধা অছি কি ?

ঐরাধাশ্রাম চেল ।

মহাজনবন্ধ, মাসিক-পত্র ।

৪র্থ খণ্ড, ৩য় সংখ্যা ; বৈশাখ, ১৩১১ সাল

## কুটী পোকাকার ব্যাধি ।

( লেখক—তিনিভ্যগোপাল মুখোপাধ্যায় M. A. M. R. A. C,  
and F. H. A. S. )

কটারোগের প্রাধান্ত ।—এদেশে পলুর এবং তুঁত গাছের নিম্নলিখিত ব্যাধি ও উৎপাত সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়।—(১) কটা (পেবরীণ্); চুণা-কেটে বা ছিট (মাকার্ডিন); (৩) রসা (গ্রাসিরি); (৪) কাল-শিরা (ব্রাশিরি); (৫) লালি, রালি বা কুরকুটে (কুর); (৬) মাছি; (৭) কোয়া কাটা পোকা বা কাণ-কুটুর ও সোরে-পোকা; (৮) গাঙ্গলা কোয়া; (৯) ডবল-কোয়া বা গের্টে কোয়া; (১০) পিপীলিকা মাকড়সা, ইন্দুর, টিক্‌টিকি, খোলতা, উই-চিঙ্গড়ি প্রভৃতির উৎপাত; (১১) তুঁত গাছে টুকরা লাগা বা কোঁকড়া-ধরা; (১২) তুঁত গাছে নৈচা-লাগা। এই সকল রোগ মধ্যে কটা রোগ হইতেই রেশম ব্যবসায়ের অধিক ক্ষতি হয়। এই প্রবন্ধে কেবল কটা রোগের বিষয় বর্ণনা করা যাইবে।

রোগের হেতু ও লক্ষণ ।—গৃহপালিত পলুর বহু প্রকার রোগ আছে, তন্মধ্যে কটা রোগ সৰ্ব্বপ্রধান এবং ইহা পলুর স্বাভাবিক রোগ। পলুর অন্তান্ত রোগ অল্প বা অজ্ঞানতা বশতঃ, অথবা পলুর মধ্যে ওষু ভাবে পেবরীণ থাকাতে জন্মে। পৃথিবীর সকল স্থানেই পলু বিনাশের মুখ্য কারণ, কটা রোগ। ইহা অন্তান্ত রোগাগমেরও গোণ কারণ। গতাব্দিক, যখন ১৮৪৯ সালে প্রথম গুয়েরিন্ মেন্‌ভিল্ সাহেব কর্তৃক পেবরীণের বীজ আবিষ্কৃত হয়, তখন তিনি ইহা মাকার্ডিন বা চুণা রোগের বীজ বলিয়া অনুমান করেন, এবং এই চুণার বীজ হইতে পলুর সকল প্রকার ব্যাধি জন্মে, এইরূপ মতও প্রকাশ করেন। ১৮৬৫ এবং ১৮৬৬ খ্রীষ্টাব্দে পাক্তার সাহেবের গবেষণা দ্বারা কটা রোগ নির্ণীত এবং উহার বীজের ও এই রোগের মধ্যে যে কার্য কারণ সম্বন্ধ,



তাহাও স্থিরীকৃত হয়। এই বীজ যে চুণা রোগের বীজ হইতে ভিন্ন, এবং ইহা দ্বারা যে পলুর কেবল একটা মাত্র রোগ উৎপন্ন হয়, ইহা পাত্তার সাহেবই প্রথমে স্থির করেন। এই রোগের বাহ্য লক্ষণ সকল বাঙ্গালা দেশে ও ইউরোপে ঠিক একরূপ নহে। বঙ্গদেশে নিম্নলিখিত বাহ্যিক লক্ষণ দ্বারা কটা রোগ নির্ণীত হয়। (১) পলু মুখাইবার ৩০ দিন পরে হঠাৎ বহু সংখ্যক পলুর মৃত্যু হয়। (২) পলুগুলি মৃত্যুর পূর্বে কটা ও স্বচ্ছ দেখায়। (৩) পলু গুলি ছোট হইয়া যায়। (৪) নিয়মিতরূপে পালন করিলেও পলুগুলি ছোট-বড় হইয়া যায়। ইউরোপে কটা রোগের প্রধান বাহ্যিক নিদর্শন পলুর গাত্রে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কৃষ্ণবর্ণ রেখা বা বিন্দু। এই সকল রেখা বা বিন্দু গোল-মরিচের গুঁড়ার জায় দেখায় বলিয়াই ইউরোপে কটা রোগের নাম 'পেবরিণ' দেওয়া হইয়াছে। আমাদের দেশে এই রোগের যেটা প্রধান নিদর্শন, তাহা দেখিয়াই ইহার নাম 'কটা' বা 'মাথা-কটা' হইয়াছে। ইউরোপে যে চোকাড়ি গুলিতে অধিক পেবরিণ থাকে, সেই গুলির উপর পেন্সিলের দাগের জায় দাগ হয়। এই ছুইটি নিদর্শন বাঙ্গালা দেশে কখনও দেখা যায় না। অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা পরীক্ষা করিলে ইউরোপের পেবরিণ ও বাঙ্গালা দেশের 'কটা' একরূপই দেখা যায়। এতদ্বারা স্পষ্টই বুঝা যায় যে, ইউরোপের পেবরিণ এবং এ দেশের 'কটা' একই রোগ। পেবরিণের বীজ একাকার হইতে অষ্টাকার ধারণ করিয়া ক্রমশঃ সংখ্যায় বর্দ্ধিত হয়। ইহাদের আকারগত পূর্ণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে ২০ দিবস ও সংখ্যাগত পূর্ণ বৃদ্ধি হইতে ৩০ দিবস লাগে। যখন পেবরিণ এবং ক্যাশিরি একত্র অবস্থান করে, তখন আকারগত পূর্ণ বৃদ্ধি পাইতে ২০ দিন না লাগিয়া, ১০।১১ দিবস মাত্র লাগে। পেবরিণের বীজ বৃদ্ধি সহকারে নিম্নলিখিত ৭ প্রকার আকার প্রাপ্ত হয়। (১) ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বিন্দু। এই বিন্দুগুলির চতুর্দিকে কখন কখনও চিকণ আবর্ত (চক্চকে ঘের) দেখিতে পাওয়া যায়। (২) অস্থির বর্তুল আকার। (৩) "৪" এই অঙ্কের আকার। (৪) যেটা-পেয়ারার আকার। (৫) পেব্রীণ বীজেরই আকার, কিন্তু উহা অপেক্ষা লম্বা ও চওড়া। (৬) পেব্রীণ বীজের জায় অণুত্বাতি এবং ঠিক উহারই মত ভাব, কেবল তাদৃশ চাক্চিক্যশালী নহে এবং মধ্যদেশে পূর্ণ-অবয়ব-প্রাপ্ত পেব্রীণের বীজের ন্যায় এক একটা কাল রেখা নাই। (৭) পূর্ণ-অবয়ব-প্রাপ্ত পেব্রীণ বীজ; এইগুলি অণুত্বাতি, চাক্চিক্যশালী এবং ইহাদের মধ্যদেশে এক একটা কাল রেখা আছে।

রোগ নির্ণয়।—চোক্‌ড়ি যখন মরিয়া শুক হইয়া যায়, তখন তাহার মধ্যে যদি পেব্রীণের বীজ থাকে, তবে সেই বীজ উল্লিখিত সপ্তম আকারেই, অর্থাৎ কোথা বা অণ্ডের আকারে দৃষ্ট হইবে; বর্দ্ধনশীল অত্যাশ্র আকারগুলি ইহাতে দেখা যাইবে না। পন্থর ডিমে অথবা পন্থতে পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত বীজ দেখিলেও দেখা যাইতে পারে, কিন্তু পেব্রীণের বর্দ্ধন-শীল বীজই এই সকল অবস্থায় অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হইবে। কোনও পোকা বাহ্যিক লক্ষণে কটা রোগাক্রান্ত বলিয়া বোধ হইতে পারে, কিন্তু অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা তাহার রস পরীক্ষায় একটাও পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত বীজ না দেখা যাইতে পারে। বর্দ্ধনশীল অবস্থায় পেব্রীণের অণু দেখিয়া কিছুই স্থির হইতে পারে না। বর্দ্ধনশীল পেব্রীণের অণুর সহিত জগতের অত্যাশ্র অনেক পদার্থের আকার-গত সাদৃশ্য আছে, কিন্তু ঠিক পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত পেব্রীণ বীজের ন্যায় আর কোন পদার্থ নাই। সপ্তমাকারের পেব্রীণের অণু চোক্‌ড়িতে দেখিতে পাইলেই, উহা পেব্রীণ-রোগগ্রস্ত এইটা স্থির-নিশ্চিত করিতে হইবে।

(ক্রমশঃ)

## যড়ির স্নো ও ফাফ্ট ।

স্নো ও ফাফ্ট কেন হয়? তোমার টেক্‌যড়ির পিছনদিকের ডাইল ও তৎপরে পাতা খুলিয়া দেখ। উহা কি? একখানি ঢাকা অর্ধেক দেখা যাইতেছে। উহাকেই বলে ব্যালাঙ্গ হইল। উহা যে দণ্ডের উপর আঁটা রহিয়াছে, উক্ত দণ্ডের নাম ব্যালাঙ্গ ষ্টাক্। এই ব্যালাঙ্গ ষ্টাকে হেমার স্ত্রীঃয়ের রীং এবং একটা ক্ষুদ্র ইম্পাতের গোল চাক্তি ও তাহাতে সন্নিবিষ্ট একটা ক্ষুদ্র কবি পিন্ থাকে। এই চাক্তিকে রোলার বলে। ব্যালাঙ্গ ঢাকা হুলিবার সময় কবি পিন্ প্রত্যেক বার লিভারকে ঠেলিয়া দেয়। তাই ইহাকে টেক যড়ি বলে। নচেৎ ইহা ক্লক বা সেরাল যড়ি হইলে পেডুলেম্ দ্বারা এই কার্য সাধিত হইত।

পেডুলেম্ নির্দিষ্ট সময়ে নির্দিষ্টরূপে হুলিয়া ক্লক যড়ির সময় ঠিক রাখে; শীত শীত হুলিলে যড়ি ফাফ্ট এবং মন্দ মন্দ হুলিলে স্নো চলে। টেক যড়ি বা পকেট যড়ির এই দোলন কার্য ব্যালাঙ্গ হইল, ক্লেপমেন্ট ও হেমার স্ত্রীঃ

যারা সম্পন্ন হয়। স্বেপমেন্ট ব্যালাস চাকাকে তাহার বিশ্রামের বিন্দু হইতে ঠেলিয়া দেয়; হেয়ার স্রীং ব্যালাস চাকাকে তাহার বিশ্রামের স্থান হইতে লইয়া যায়, এজন্য চাকাখানি গতিপ্রাপ্ত হয়, কাজেই না ছলিয়া স্থির থাকিতে পারে না। অতএব ব্যালাস চাকার সংবদ্ধ হেয়ার স্রীংয়ের দীর্ঘতার হ্রাস বৃদ্ধি করিলে, ব্যালাস চাকার দোলন কার্য যথাক্রমে দ্রুত ও মন্দ হয়। বড়িকে কাঠ চালাইতে হইলে, হেয়ার স্রীংয়ের দীর্ঘতার হ্রাস এবং স্লো চালাইতে হইলে দীর্ঘতার বৃদ্ধি করিতে হয়।

পূর্বে এই ব্যালাস চাকা স্বর্ণযাতু দ্বারা প্রস্তুত হইত; তখন ঘড়ির মূল্যও এত সুলভ ছিল না। এখনও শুনা যায়, মূল্যবান ঘড়িতে স্বর্ণের ব্যালাস চাকা আছে। কিন্তু স্বর্ণের ব্যালাস চাকা ঘড়িতে সময় রাখা পক্ষে ভাল নহে। যাতু মাত্রেরই উষ্ণতার ও শৈত্যে প্রসারিত ও সংকুচিত হয়। এজন্য গ্রীষ্ম বা শীত কালে হেয়ার স্রীং ও ব্যালাস চাকা উভয়ে ইতর-বিশেষ হইয়া পড়ে। এজন্য আজ কাল ইম্পাতের চাকার পিত্তল মণ্ডিত করিয়া ব্যালাস চাকা করা হইতেছে। এই ব্যালাস চাকাকে “কম্পেন্সেসন” ব্যালাস হইল বলে। কেবল ইম্পাতের চাকা করিলে তাহা চুম্বক-ধর্ম প্রাপ্ত হইয়া ঘড়ির পক্ষে অকর্মণ্য হয়। কম্পেন্সেসন চাকার আর একটি মজা আছে। ইহার পরিধির দুইটা মুখ খোলা। এই খোলা মুখের উপর কয়েকটা মাথা মোটা জু আঁটা থাকে; এই সকল জুকে টাইমিং জু বলা হয়। এই জুর প্যাচ আঁটিয়া দিলেও ঘড়ি যথাক্রমে কাঠ ও স্লো করা যায়। নচেৎ হেয়ার স্রীং সংকেচ বা প্রসার করিবার জন্য একটি কাঁটা ঐ যে তোমার ঘড়িতে রহিয়াছে, ইহার একদিকে ফাটের অক্ষ F এবং অপরদিকে স্লোর অক্ষ S লেখা হইয়াছে।

হেয়ার স্রীং কি? তুমি দেখ নাই? উহা চুলের মত (চুলের ইংরাজী কথা হেয়ার) একটু ইম্পাতের পাত। তাহাকে বার্ণিশ করা হয়। নূতন ঘড়ি ক্রেত করিলে ঘড়ির বাক্সের ভিতর পৃথক ইহা একটা থাকে, তাহা ঘড়ির সঙ্গে বিনামূল্যে পাওয়া যায়। নচেৎ ইহার মূল্য চারি আনা মাত্র।

এই হেয়ার স্রীংয়ের আরও নাম আছে, যথা—ব্যালাস স্রীং, পেডুলাম স্রীং, স্পাইরাল স্রীং; কিন্তু হেয়ার স্রীং নামটাই সচরাচর প্রচলিত। রবার্ট হুক নামক এক ব্যক্তি এই স্রীংয়ের আবিষ্কার-কর্তা। ইহার পূর্বে পকেট ঘড়িতে কেবল একটি ঘণ্টার কাঁটা দ্বারা সময়-নির্ণয় হইত, ইনিই মিনিটের কাঁটা সংযুক্ত করেন।

## গড়জাত ।

আজ একটা নূতন ব্যবসার কথা বলিব। ভারত গবর্ণমেন্ট মন্ত্ৰ, গাঁজা, অহিফেন প্রভৃতির দোকানের ঠিকা দেন। ইহাতে গবর্ণমেন্ট একদফা পরস্কা পান। সুবিধা এই, যে-সে লোকে ইহা বিক্রয় করিতে পারে না। ইহার দেখাদেখি রেলকোম্পানীরাও বড় বড় ষ্টেশনে খাবার দোকান,—হোটেল প্রভৃতি বসাইয়া ঠিকা দিয়াছেন। উদ্দেশ্য, তথায় আর কোন দোকানদার মাল বিক্রয় করিতে পারিবে না। যিনি ঠিকা লইলেন, তাঁহার সুবিধা হইল এই যে, তিনি এক-চেটিয়া বিক্রেতা হইলেন। ব্যবসায়ীরা ভয়ানক জীব! যে টাকা ঠিকা দিলেন, তাহা ভুলিবেন নিশ্চিত; কেননা তথায় তিনিই খাদ্যদ্রব্যের বিধাতা পুরুষ একব্রহ্ম! অতএব একপরসার দ্রব্য হুই পরসা দাম দাও। একে তাড়াতাড়ি, তাহার পর আর দোকান নাই, কাজেই হুস্থল্যে যাত্রীদিগকে দ্রব্য লইতে হয়। যদি রেল হইল, তখন ষ্টীমারে বাকী থাকে কেন! রিভার ষ্টীমারের খাদ্য-বিক্রে-তারও ঠিকা লইল। এইরূপ একজন প্রবলের অধিকৃত, অথচ উহা সাধারণের স্থান হইলেই সেই স্থানে দ্রব্য-বিক্রেতার ঠিকা লইয়া থাকে। থিয়েটারে পান, চুরুট, সোডা, লেমনেড বিক্রেতারও ঠিকা আছে। ঠিকাদারদিগের নিকট দ্রব্যের দর তাহাদের ইচ্ছানুরূপ হুস্থল্য। আমরা ইংরাজ-রাজ্যে বাস করি। রাজা আমা-দের সুবিচারক। ঠিকা থাকুক আর যাহাই থাকুক, আমাদের ইচ্ছা হইলে ঐ সকল স্থানে জিনিষ ক্রয় করিতে পারি, বা নাও পারি। এজন্য জোর জবরদস্তি নাই। কিন্তু অনেক রাজ্যে এজন্য জোর জবরদস্তি আছে। যতদূর সংবাদ পাইয়াছি, তদ্ব্যতীত গড়জাতের রাজাদের কথা বলিতেছি। অবশ্য ইহা সমুদ্র গড়জাতের রাজার কথা নহে।

উড়িষ্যা বিভাগে ১৮টা গড়জাত আছে। প্রত্যেক গড়জাতে এক একটা রাজা আছেন। ইহার ভিতর অনেক রাজারা বিদেশী বলিফকে কিংবা যে-কোন ব্যবসায়ীকে স্বরাজ্যের প্রত্যেক মালের ঠিকা দিয়া থাকেন। মাল হইল প্রকার! ঠিকা দেন রাজা! ঠিকার টাকাও কম নহে। এ সকল রাজাদের ইম্পোর্ট এক্সপোর্ট ডিউটি নাই; ইহাদের আছে ঠিকা। অর্থাৎ মনে করুন, আমি কলিকাতার চাউল-ব্যবসায়ী, আমি অল্পক রাজাকে বলিলাম, “আপনার এই স্থান হইতে অল্পক স্থান পর্যন্ত অল্পক অল্পক

গ্রামগুলিতে যাহা চাউল পাওয়া যাইবে, তাহা আপনাদের প্রজারা আমাকে ভিন্ন অপরকে বিক্রয় করিবে না, একারণ আপনাকে দশ হাজার টাকা দিতেছি।” এই চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করিয়া রাজা দশ হাজার টাকা লইয়া ঐ সমস্ত গ্রামের প্রজাদিগকে বলিয়া দিলেন, “দেখ, তোমরা এই মহাজনকে ভিন্ন অপর কাহাকেও চাউল বিক্রয় করিও না। যদি কর এবং ধরা পড়, তাহা হইলে তোমাদের রীতিমত সাজা এবং রীতিমত জরিমানা হইবে।” দরিদ্র মূৰ্খ কৃষক প্রজা, তাহারা কিছুই জানে না, একখানা নেংটি পরে, কখন উলঙ্গ থাকে, দেহে রীতিমত বল আছে, মাঠে কাজ করিয়া মাথার ঘাম পায়ে ফেলিয়া শস্য উৎপন্ন করে, সে শস্য তার! কিন্তু তাহার উপর যে নিরাকার বুদ্ধির ডাকাত পড়িল, সে তাহার কিছুই বুঝিল না। আহা! তাহারা ছেলে পুত্র লইয়া ঘর করে, একখানা বিলাতী পাঁচহাতি ধুতি পাইলে তাহাদের আনন্দ ধরে না, বিলাসিতা ও সন্তোষ তাহাদের একখানা কাপড়ে এবং হুই বেলা হুই মুঠা ভাত। সে ভাতেও যে ছাই পড়িল, তাহা তাহারা বুঝিল না, ঘরে গোলাভরা ধাতু থাকিতেও তাহারা যে দরিদ্র অপেক্ষা দরিদ্র, তাহা তাহারা জানে না। রাজা যাহা বলিল, তাহা শিরোধার্য করিল। এদিকে বিনি ঠিকাদার দশ সহস্র মুদ্রার ঠিকা লইয়াছেন, তিনি ঐ দশ সহস্র স্থানে কত দশ সহস্র টাকা তুলিতে লাগিলেন, কে তাহার ইয়ত্তা করিবে? ঠিকাদার যে চাউলের মণ কলিকাতায় ২৭ টাকা, তাহা সে স্থানে ১৭ টাকা মণ ক্রয় করিতে লাগিলেন। ওজন দেখে কে? যদিচ্ছা ওজন। চাষাদের ইহাতে কোন কথা বলিবার উপায় নাই, সে রাজ-আইনে বাধা। অস্ত্র লোকে বেশী দর বলিলেও তাহাকে সে-বাল বিক্রয় করিতে দেওয়া হয় না। করিলে তাহার জক গরু লইয়া টান পড়ে, কেউটেনর্প ভরা কলনীতে হাত দিতে হয়। অতএব প্রাণের দ্বারে চক্রে অলে তাহাদের পরিশ্রম-লব্ধন একরূপ বিনামূল্যে অস্ত্রকে দিতে হয়। তাহার পর সে হুড়িকের জালায় ধাইতে পার না। এ সকল অত্যাচার ইংরাজ-রাজার কাছে তুলিলে অবশ্য প্রতিকার হয়। কিন্তু তাহা করে কে? দরিদ্র চাষার কে অর্থবল কোথায়? সে বুদ্ধি কোথায়? সে ভাবে “জলে বাস করিয়া কুমীরের সঙ্গে বিবাদ করা চলে না।” কান্দেই অদৃষ্টকে দোহাই দিয়া তাহারা ক্ষান্ত হয়। না ধাইতে পাইয়া নীরবে নিজের প্রাণ বিসর্জন দেয়। বলুন দেখি, গুরুভাত বা হুই রাজাদের ইহা কেমন ব্যবসার? আর লিখিতে পারি না,

চকুর জলে আর অক্ষর দেখিতে পাই না। দয়াময় ইংরাজ-রাজ। আপনি ভরসা ! ভারতের ঘন ঘন ছুর্ভিক্ষ ঐ সকল রাজাদের এই সকল অত্যাচারে হয় না কি ? ইংরাজ-রাজ ! আপনি না রাখিলে আমরা কোথায় যাইব ? একবার গড়জাতের এইরূপ একজন ঠিকাদার আমাদের চাউল গোলায় ১৭০ বস্তা চাউল আনিয়াছিল। তাঁহার চালান এবং মাল বিক্রয় করিয়া দেখা গেল, ১৭০ বস্তা চাউলে ২৮৭ টাকা লাভ ! আমাদের চাউলের মোকাম আছে, অবশ্য গড়জাতে নহে ; কিন্তু আমরা ১৭০ বস্তা এক ওয়াগান চাউলে ২০, ২৫, টাকার বেশী লাভ পাই না। সেই হানে ২৮৭ টাকা ! ইহা কি ডাকাতি নহে ? গড়জাতের রাজারা যাহাতে ঠিকা না দেন, এ সম্বন্ধে ইংরাজ-রাজার একটা আইন করা আবশ্যক।

## প্রতিলিপি যন্ত্র ।

আমাদের পাঠকগণের মধ্যে বোধ হয় অনেকেই ছেলে বেলায় পাখর কিংবা প্লেটের উপর ঘনকালী দিয়া উন্টা লিখিয়া ভিজা কাগজে ছাপা তুলিয়া আমোদ করিয়া থাকিবেন। কিন্তু বৈজ্ঞানিক উপায়ে এই আমোদকে যে বার্থ বৈষয়িক কাজের সঙ্গে সংযুক্ত করা যাইতে পারে, তাহা তখন সকলে ধারণা করিয়া দেখিয়াছেন কি না সন্দেহ। আজকাল সহরে টাইপ-রাইটার ও প্রেসের ছড়াছড়ি হইলেও দূর পল্লীগ্রামে বর ন্যূনো সহজে আর করিতে পারা যায়, এইরূপ প্রতিলিপি যন্ত্রের অভাব অস্বত্ব হইতে হয়।

নিম্নলিখিত উপায়ে প্রস্তুত যন্ত্র উক্ত অভাব দূর করিতে পারে, আশা করা যায়। নিম্নরূপ পত্র, ছবি ও ম্যাপ প্রভৃতির অনুলিপি এই যন্ত্রের দ্বারা স্ফটিকরূপে সম্পন্ন হইয়া থাকে। যাহার হস্তাক্ষর ভাল, তাহার দ্বারা লিখাইয়া লইলে, অথবা কোন ছাপান পত্রে অক্ষরে অক্ষরে লিখাইয়া লইলে, অবিকল ছাপার মতন পরিষ্কার প্রতিলিপি হয়। ইংরাজীতে ইহাকে হেক্টোগ্রাফ (Hekto-graph) বলে। এই যন্ত্র প্রস্তুত করিতে প্রথমে চন্দ্র মিত্রী দ্বারা মস্তার পাত (স্পেলটার) দিয়া এক আনুল উচ্চ কিনারা বিশিষ্ট বালের ডালার মতন আধার তৈয়ার করিয়া লইবে। চিঠির কাগজের অথবা যে কোন আকার বা আয়তন

ইচ্ছা কর, সেইরূপ করাইয়া লইতে পার। উহার উপযোগী এক একটা টাকাও আবশ্যক। তাহার পর ১ তরি ওজন “জেল্যাটিন” (Gelatine শিরীষের মতন সামগ্রী, ঔষধের দোকানে পেকেট করিয়া বিক্রয় হয়) কাচ বা পাথরের বাটীতে পরিষ্কার শীতল জলে ছয় ঘণ্টা কাল ভিজাইয়া রাখিবে। যখন দেখিবে, ফুলিয়া মাথা হইয়াছে, তখন কার্বোপযোগী হইয়াছে বুঝিবে। ৬ তরি ওজন গ্লিসারিন (Glycerine) ও ৬ ছয় আনা ওজন চা খড়ির গুঁড়া সংগ্রহ করিয়া রাখিতে হইবে। চা খড়ি খিচ-শুকভাবে গুঁড় করিয়া মিহি কাপড় দিয়া ছাঁকিয়া ওজন করিয়া লইবে। এখন একখানি কড়াতে ঠাণ্ডা জল দিয়া তাহার উপর একটা চিনা মাটির বড় বাটী বসাইবে এবং ঐ বাটীতে পুরোঁস্ত ভিজা জিলাটিন্ জল ঝরাইয়া রাখিয়া দিবে ও ঐ কড়াটি আগুনের উপর গরম করিবে। বাটীতে যাহাতে জল পড়িত না পারে, সেই বিষয়ে সাবধান হইবে। কিছুকাল পরে জেল্যাটিন্ গলিয়া যাইবে। সেই সময় কাটা দিয়া মাঝে মাঝে নাড়িয়া দিবে, যেন বেশ তরল হয় ও ছিব্ড়া ছিব্ড়া না থাকে। তাহার পর গ্লিসারিন্ উহার সহিত বেশ করিয়া মিশাইয়া লইবে। পরিশেষে পূর্ক প্রস্তুত চা খড়ির গুঁড়া অল্পে অল্পে কাটা দিয়া সমস্ত উত্তমরূপে মিশাইয়া ক্রিয়া সমাপ্ত করিবে। বেশ ঘন হইলে নামাইয়া উপরি-কথিত স্পেন্টারের আধারে ঢালিয়া দিবে। ঐ আধার সমতল জায়গায় রাখিবে এবং কোন-রূপে নাড়া চাড়া দিবে না। কিছুকাল পরে মণ্ডটি বেশ জমিয়া গেলে জল দিয়া ধুইয়া স্পঞ্জ, তুলা বা পাতলা কাপড় দিয়া শুক করিয়া লইলেই যজ প্রস্তুত হইল।

বেগুনে মেজেন্টার এক ভাগ, জল সাত ভাগ, স্পিরিট্ দুই ভাগ দিয়া কালী প্রস্তুত করিয়া ছোট শিলিতে রাখিয়া দাও।

কেবল জল ও মেজেন্টার দিয়া কালী করিয়া লইলেও হয়। এখন ঐ কালী একটু বেশী ব্যবহার করিয়া, একখানি কাগজে বাহ্য আবশ্যক পরিষ্কার করিয়া লিখ, ও ক্লটিং ব্যবহার না করিয়া শুকাইয়া লও। লিখা শুকাইয়া সোণালির মতন দেখিতে হইলে, লিখার দিক্টি সাবধানে ঐ মণ্ডের উপর বসাইয়া বিপরীত দিকে আস্তে আস্তে হাত দ্বারা চাপিবে, ও সাবধানে ঐ কাগজ ফুলিয়া লইলে দেখিবে, তোমার লিখা উন্টাভাবে ঐ ছাঁচে উঠিয়াছে। এখন এক একখানি করিয়া পরিষ্কার কাগজ ঐ ছাঁচের উপর বসাইয়া, উন্টা পিঠে সরানজান্ হাত দিয়া ঢালিয়া কোণ ধরিয়া উঠাইলে অবিকল প্রতিলিপি হইবে।

ছাপিবার কাগজগুলি পূর্কালে অল্প ভিন্নাইয়া লইতে পারিলে ভাল হয়। ৩০।৪০ খানি কাগজ বেশ ছাপা হয়। আরও বেশী ছাপিতে হইলে ছোট খানি জল দিয়া বুদ্ধিয়া আবার তাহাতে উণ্টা ছাপা তুলিয়া পূর্কোক্ত প্রক্রিয়াসূত্রে ছাপিয়া লইবে। হাতে কলমে ২।৪ বায় করিলেই সমস্ত বিষয় আরস্বাধীন হইবে ও যন্ত্রও দোষশূন্য হইবে। যদি কম সংখ্যা মাত্র পরিষ্কার ছাপা উঠে, তাহা হইলে বুঝিবে, মণ্ড বড় বেশী গাঢ় করা হইয়াছে এবং আবশ্যিক মত গরম জল মিশাইয়া সেই দোষ পরিহার করিয়া লইবে। যদি ছাপা অস্পষ্ট হয় ও কাগজ জড়াইয়া ধরে, তাহা হইলে বুঝিবে যে, মণ্ড নিম্নসমত গাঢ় হয় নাই এবং যথোচিত তাপ-প্রয়োগে উপযুক্ত মত গাঢ় করিয়া লইবে। ব্যবহার করিতে করিতে মণ্ডের উপরিভাগ সর্বস্থানে ঠিক সমান না রহিলে তাপ-প্রয়োগে মণ্ডকে তরল করিয়া জমাইয়া লইলে আবার নূতনের মত হয়।

ভাল করিয়া প্রস্তুতি করিয়া এই যন্ত্র পল্লীগ্রামে লইয়া গেলে বেশ বিক্রয় হইতে পারে। ব্যয় অতি সামান্য। এই যন্ত্র আমরা নিজ হস্তে প্রস্তুতি করিয়া কৃতকার্য হইয়াছি। সুতরাং কেহ পরীক্ষা করিতে আশঙ্কা করিবেন না।

শ্রীঅঃ।

## রামকৃষ্ণপুরের চাউলের কাজ।

ইংরাজ-ব্যবসায়ীদিগের নিকট এক প্রকার ভারতের মাষ আছে। তাহাতে কোন্ জেলার কোন্ কোন্ স্থানে কি কি জব্য বেশী পাওয়া যায়, তাহা স্বত্ত্ব স্বত্ত্ব রং দিয়া দেখান হইয়াছে। তাহাতে দেখা যায় যে, ভারতের প্রায় সর্বত্রই চাউল পাওয়া যায়। বিশেষতঃ বঙ্গের প্রত্যেক মাঠেই স্বত্ত্ব রোপিত হয়। স্বত্ত্বএব চাউলের মোকাম বঙ্গের সর্বত্রই। যখন বঙ্গের সর্বত্রই চাউল পাওয়া যায়, তখন কত মোকামের নাম করিব? এই সম্বন্ধে মোকামগুলিকে আমরা রেলের লাইন বরিয়া মোটামুটি একটা এই বুঝি যে, বেঙ্গল নাগপুর লাইনের চাউলকে “কাজলা” সাটের চাউল না কটকী সাটের চাউল বলা হয়। ইহার মধ্যে জলেশ্বর, বাণেশ্বর, মধুরভঙ্গ, তরুণ, শেরা, কটক, কাটনি ইত্যাদি স্থান হইতে



অধিক চাউল আইসে। তৎপরে লুপলাইনের চাউলকে “রাঢ়ী” চাউল বলা হয়। ইহার মধ্যে বর্ধমান, বোলপুর, সিঁহিরা, রামপুরহাট প্রভৃতি স্থান হইতে এই চাউল অধিক আমদানী হয়। সিয়ালদহ রেলের চাউলকে “পূর্ববী” (অর্থাৎ পূর্বদেশের) চাউল বলা হয়; রংপুর, দিনাজপুর প্রভৃতি স্থান হইতে পূর্ববী চাউল আইসে। এই সমুদয় চাউল রামকৃষ্ণপুরে আনীত হইয়া জাহাজে বিক্রীত হয়। ইহার ভিতর রাঢ়ী ও পূর্ববী চাউলের কাজই রামকৃষ্ণপুরে বেশী। বেঙ্গল-নাগপুর রেলের চাউল যথেষ্ট আইসে বটে, কিন্তু ইহা কমদরের চাউল বলিয়া ইহা ফলনে তত বেশী নহে। তবে যেমন ফলন, সেই মত কাঁচিতি। কোন জাহাজে যদি ৯৬ হাজার বস্তা চাউল রপ্তানী হয়, তন্মধ্যে পূর্ববী, রাঢ়ী এবং অন্যান্য দেশী চাউল যাইবে ৭৬ হাজার বস্তা, এবং কটকী সাটের যাইবে ২০ হাজার বস্তা। ঐ সকল স্থানের যে কোন স্থানে মোকাম করিয়া চাউল আনিয়া রামকৃষ্ণপুরে বিক্রয় করিলে তাহাকে “কোরার কাজ” বলা হয়। কোরার কাজ ভিন্ন রামকৃষ্ণপুরে আরও বিবিধ চাউলের কাজ আছে; ছাটা ও বিলি।

বিলির কাজ,—একাজ কেবল বঙ্গদেশের লোকে করে। মঙ্গলঘাট পরগণার লোকের হস্তেই একাজ একচেটিয়া বলিলে হয়। ইহাদের মধ্যে অধিকাংশই কৈবর্ত জাতি। ইহারা প্রায় সকলেই মন্দলোক। বেষ্ঠাশক্তি, মদ খাওয়া এবং জুয়াচুরী করা ইহাদের অনেকের প্রধান ধর্ম! হাওড়া এবং হগলী জেলার মধ্যেই ইহাদের অনেকের বাস। ইহারা মগুরা হাট প্রভৃতি স্থান হইতে ধাতু ক্রয় করিয়া কিস্তি বোঝাই করিয়া স্ব স্ব গ্রামে লইয়া যায়। ধাতু ধারে ক্রয় করে। এই ধান্য স্বগ্রামের ছুঃখী স্ত্রীলোকদিগকে ২ মণ, ১০ মণ হিসাবে বিলি করে। তাহারা ধান সিদ্ধ করিয়া চাউল করিয়া দেয় এবং মজুরী পায়। এই কাজকে ইহারা বাণীর কাজ বলে। বাণীওয়াল ব্যাপারী চাউল পাইয়া, তাহা তখাকার অন্ত কিস্তিওয়ালাকে বিক্রয় করে। এই সকল কিস্তিওয়ালার সেই চাউল আনিয়া রামকৃষ্ণপুরে আড়তদারদিগকে দেয়। ইহাদের কাজকে “হেটো” কাজ বলে। অর্থাৎ ইহারা হাট হইতে বাণীর চাউল ক্রয় করিয়া আনিয়া আড়তদারকে দেয়। আড়তদারের নিকট ইহারা দাদন লয়। বাহার বস্তা মণ কিস্তি, তাহাকে তত টাকা দাদন দিবার নিয়ম। বাণীওয়ালারাও দাদন লয়। দাদন লয় না, এরূপ ব্যাপারী রামকৃষ্ণপুরে নাই বলিলেই হয়। বাণীওয়ালারা ইহাদের মধ্যে ধনবান্। কিস্তি ইহাদের বড় জোর মাসে ছই বাহার মাসে, কিন্তু “হেটো” কিস্তি ৫৭ দিন অন্তর কেপ দেয়। কেপ বেশী

হইলেই আড়তদারের স্বেচ্ছা। অনেকের বাণী ও হেটো ছুই কাজই আছে। ইহাদের চাউলকে দেশী চাউল বলে। বাঁকতুলসী, সরষতি, পেঁপু, নাগরা ইত্যাদি এই শ্রেণীর চাউলের নাম। ছুই এক বৎসর পূর্বে রামকৃষ্ণপুর হইতে ইহারা ধাত্ত ক্রয় করিত। এক্ষণে ধাত্তের কাজ এখানে কমিয়াছে। ইহারা এখন মগরাঘাট প্রভৃতি স্থান হইতে ধাত্ত ক্রয় করিয়া স্বদেশে লইয়া গিয়া তথায় বাণীতে দিয়া চাউল করিয়া রামকৃষ্ণপুরে আনিয়া সেই চাউল বিক্রয় করেন। ইহাদের চাউল কাঁটার বিক্রয় হয়। লাখোদা, শ্রেষ্ঠী প্রভৃতি গ্রাহকেরা এই চাউল লইয়া মরিশস প্রভৃতি স্থানে প্রচুর পরিমাণে জাহাজে চালান দেন। এ চাউল কলিকাতার মুদী গ্রাহকেও লইয়া থাকে। ইহাদের যেমন দানন আছে, তেমনই অনেক বাবে ইহাদের খরচা আছে, আড়ত এক আনা (মুদী গ্রাহক লইলে), কাঁটার বিক্রয় হইলে আড়ত ১০ অর্ধ আনা। কাঁটার বা বাজারে, আড়তদারেরা অধিক লয়েন, এজন্য আড়ত কম। কটকী, রাঢ়ী এবং পূর্বী চাউলের আড়ত ১০ ছুই পয়সা। টাকা অগ্রিম লইলে ১৫ আড়ত, অথবা ১০ পয়সা আড়ত দিলে, টাকার ব্যাজ দিতে হয়। ব্যাজের সেরেস্তা শতকরা মাসিক এক টাকা।

(ক্রমশঃ)

## রামকৃষ্ণপুরের চড়া।

হগলি ব্রিজ বা হাবড়ার পোল পার হইয়া বকল্যাণ্ড ব্রিজ অথবা হাবড়া রেলের পথের উপর সেতুর পরপারের কিছু দূরেই রামকৃষ্ণপুরের চড়া। গঙ্গা বুজাইয়া পোর্ট কমিসনর স্থান করিয়া প্রজা বিলি করিতেছেন। চড়ের উপর এখনও অনেক স্থানে প্রজা বিলি হয় নাই, মাঠ পড়িয়া আছে। এই মাঠের যে অংশ গঙ্গাতীরে, তাহার প্রতি কাঠার খাজনা, তিনিতে পাই ২১০ টাকা। ইহা মাসিক দিতে হয়। ৫৭ কাঠার কম একটা চাউল গোলা হয় না। গঙ্গাতীর হইতে ভিতরের জমির খাজনা কম। শুনা যায়, ৫৬ টাকা কাঠা। পোর্ট কমিসনর আফিসে দরখাস্ত করিয়া প্ল্যান দিয়া জমী লইতে হয়, তৎপরে নিজেদের সঙ্গে স্বয়ং তুলিতে হয়। খোঁলার স্বয়ং করিতে

দেওয়া হয় না ; কিছুদিন পূর্বে কিন্তু খোলার ঘর তুলিবার অনুমতি ছিল, সেই জন্য কতকগুলি গোলা অব্যাপি খোলার ঘরে আছে। করগেটের ছাউনী ও দেয়াল আত্মকাল উঠিতেছে। ইহা করিতে ৫৬ হাজার টাকার কমে হয় না। তবে খুব ক্ষুদ্র ১ কাঠা জমি লইয়া করিলে কমে হয় বটে, কিন্তু তদ্বারা গোলাঘর কার্য হয় না। মধ্যবিধ গোলাঘর ২৩ হাজার টাকার হইতে পারে। (ঘর তুলিবার পর পোর্ট কমিসনরের খাজনা মাসে মাসে দিতে হয়। যদি ৫ কাঠা ভূমি খাজনা লয়ন এবং উহার খাজনা যদি প্রতি কাঠা ৬ হয়, তাহা হইলে আপনকে মাসিক ৩০০ টাকা দিতে হইবে।) কিন্তু মিউনিসিপালের ট্যাক্সের নিমিত্ত এক শত টাকায় ৭১০ টাকা হিসাবে উহার ভিতর হইতে ফেরত পাওয়া যায়। (ইহা ভিন্ন মিউনিসিপালের ট্যাক্স দিতে হইবে। এই ট্যাক্সও কম নহে। ইহাও কোয়াটারে ১৫২০০ টাকা হইবে। মধ্যম সাইজের গোলাঘর ভাড়া এখানে মাসিক ৫০৬০০ টাকার কমে পাওয়া যায় না।) রেল পথের উপরে এক সারি এবং সোজা গলার তীর পর্যন্ত অপর দুই পথে দুই সারি হিসাবে চারি সারি চাউলের গোলা হইয়াছে; আর এক সারি উঠিতেছে, কিন্তু ইহার মধ্যের জমি খালি আছে। (পেনর বৎসর পূর্বে রামকৃষ্ণপুরের চড়ের এরূপ শ্রীবৃদ্ধি ছিল না। কেবল চাউলের মহাজনদিগের কৃপায় এই স্থানের উত্তরোত্তর শ্রীবৃদ্ধি সাধিত হইতেছে। বিদেশী আহাজী রপ্তানীর কার্যের সুবিধার জন্যই এখানে মহাজনদিগের আগমন হইয়াছে এবং ক্রমশঃ আরও হইবার সম্ভাবনাও আছে।) এই স্থান হইতে গলার পর-পায়ের কলিকাতা-পোর্টের দৃশ্যবলী যেন একখানি সুবৃহৎ ডুপসিনের মত দেখিতে অতীব সুদৃশ্য। মাল রপ্তানীর জাহাজ এবং বোট খুব নিকটে। মাল লইয়া যাইবার খরচা কম এবং মহাজনদিগের আমদানী মাল যাহা আহাজে রপ্তানী হয়, তাহাও বি, এন্, আর এবং ই, আই, আরের ওয়াগান ইহাদের প্রত্যেকের গোলাবাড়ীর ভিতরে আসিয়া পৌঁছে বলিলেও অত্যাতি হয় না। এই সকল সুযোগেই রামকৃষ্ণপুরের চড়ের প্রসার প্রতিপত্তি যেমন বাড়িয়াছে, সেই সঙ্গে এই স্থানের মহাজনদিগের উপর পোর্ট কমিসনরের অত্যাচারও যথেষ্ট বৃদ্ধি হইয়াছে।

রামকৃষ্ণপুর চড়া কাহার রাজত্ব, বাস্তবিক তাহা এখনও আমরা বুঝিতে পারি নাই। বরণ কোম্পানী এবং ক্লাউয়ার মিল কোং প্রভৃতি ইংরাজ মহাজনও এখানে অনেক আছেন। কিন্তু তাঁহাদের রাজত্ব তাহারা বাস করেন, আমরা

কিন্তু পোর্ট কমিসনরের রাজ্যে বাস করি। মিউনিসিপালের অত্যাচার এখানে তাদৃশ নাই বলিলেই হয়। তাঁহার। রীতিমত ট্যাক্স লয়েন, ভিত্তি দিয়া ব্যাণ্ডের মূত্রের মত পথে জল দেন; কিন্তু চড়ের কাঁচা ধূলি, আর এই চৈত্র বৈশাখের প্রবল বাতাস, ভ্রলোক ছই ঘণ্টা রামকৃষ্ণপুরের চড়ে আসিয়া থাকিতে পারেন কি না সন্দেহ। নাক, মুখ হইতে শ্রীঅঙ্গ সমস্ত ধূলায় ধূসরিত হয়। আহা! কষ্ট বেশী মুটে মজুরের!! এই কারণ অনেকে গোলাঘরের রুহং জানালা করিতে পারেন নাই; ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ঘুলঘুলি করিয়াছেন, ইহাতে ধূলা কম আসে।

মিউনিসিপালের ট্যাক্স কেহ কম দেয় না, অথচ গঙ্গা নিকটে আছে; ছই সারিতে গঙ্গাজলের ছইটী পাইপ বসাইয়া পথে চৈত্র বৈশাখে তিনবার জলদানের ব্যবস্থা করিলেই সকল পক্ষেই সুবিধা হয়। কলিকাতার মিউনিসিপালিটির পথে মাহুবে মলমূত্র ত্যাগ করিলেই, তৎক্ষণাৎ পুলিশের লোকে ধরিয়া লইয়া যায়—অবশ্য পরে তাহাকে জামিনে ছাড়িয়া দেওয়া হয়; কিন্তু পরদিন লালবাজারের কোর্টে বিচার হইলে তাহার কিছু অর্থদণ্ড হয়। অশ্ব এবং গো, মেবাদি পশুরা কলিকাতার পথে “ওকশ্ব” করিলে কিছুই হয় না।

রামকৃষ্ণপুরের চড়ে কিন্তু মিউনিসিপালের এ ব্যবস্থা নাই। এখানে ঈশ্বর বিদ্যা-সাগরের বোধোদয় মতে “প্রাণীমাজেই জীব”। এখানের পথে গরু, অশ্ব ও কুকুর প্রভাব করিতেছে, সেইরূপ মাহুবেও কল্পিতেছে। এখানে মাহুবের বিষ্ঠাত্যাগের ব্যবস্থাও ঐরূপ পশুদের মত। পাইখানা যথা-ইচ্ছা করিলেই হইল। পথের স্থানে স্থানে প্রস্রাব এবং বিষ্ঠার গন্ধে পথ চলা ভার! রাজিতে ভয়ানক মশার উপদ্রব। বিশেষতঃ এই স্থান কলেরার কেন্দ্র। সম্ভ্রতি পথের ধারে তাহঁটী গ্যাস পোষ্ট কুপা করিয়া দিয়াছেন। যা’ হউক, এখানকার মিউনিসিপালিটি আমাদের লক্ষ গুণে সোণা। ইহার এক ভাইরাভাই পোর্ট কমিসনর! বাবারে বাবা!! ইনি ইঁ করিয়া বসিয়াছেন! কেবল পরসী দাও, উঠিতে, বসিতে, তুইতে ইহাকে পরসী দাও!! “পা’য়ে প’ড়ে হাট বসার, নাথিয়ে দান সাধে” আমাদের হয়েছে সেই অবস্থা।

এ সকল অত্যাচার যে পোর্ট-কমিসনরের কর্তৃপক্ষ দ্বারা হয়, তাহা নহে। ইহা বোধ হয়, তাঁহাদের নিয়ন্ত্রণীর কর্মচারী দ্বারা হয়। ইহাদের ভিতর আবার ভাল মন্দ অবশ্য আছে, সকল কর্মচারী যে অর্থপোষ, তাহা নহে। কিন্তু এক এক জন আমা-দের সঙ্গে চামারের মত ব্যবহার করেন।/কর্মবীর মহাজনের। যথার্থ বোকার জাতি। সামান্য ২৪৯ টাকার জর্য ইহারা নিজের কার্য কতি করিতে চাহেন

না, তাহা ঐ সকল পোর্ট কমিসনর অফিসের তেরাণীরা 'বুঝেন। তাই ইহাদের অত্যাচারের মাত্রা পূর্ণভাবে বিরাজিত। রামকৃষ্ণপুরের চড়ে মহাজনদিগের তরফে অনুমান দুই হাজার কুলি কার্য করে। যদি মহাজনেরা ইহাদিগকে ইন্ধিত করেন, তাহা হইলে ঐ সকল অত্যাচারী কৰ্ম্মচারীর মুণ্ড ঘুরাইয়া দিতে পারেন। কুলিরা কেপিলে বোধ হয় গভর্ণমেন্টকে কেলা হইতে সৈন্য আনাইয়া ইহাদিগকে ধামাইতে হয়। যে স্থানে লোক-বল এত বেশী, সে-স্থলে পোর্ট কমিসনরের বাবুরা কিঞ্চিৎ ধীরভাবে বুঝিয়া অত্যাচার করিলে ভাল হয়, নচেৎ কোন দিন এই স্থানে একটা ঝগড় কাণ্ড হইবে। কেন না, অত্যাচারের সীমা আছে। ক্রমি কীটকেও ভাঙ করিলে, সেও কামড়াইতে যায়। তবে মহাজনেরা শান্তিরাজ্যের লোক! অত্যাচার সহ করিবার জন্যই ইহাদের জন্ম; তাই ব্রহ্ম। তোমাদের বাহাইচ্ছা, তাই কর।

গোপাল ভাঁড়ের সেই গল্পটী মনে পড়িল। গোপাল বাহে করিতে স্থান দিল, কিন্তু বলিল, যদি এখানে প্রস্তাব রক্ত, তাহা হইলে নিস্তার নাই। বাহে কর, সেজন্য আমি স্থান দিতেছি, কিন্তু মুক্তাগ করিতে পাইবে না। পোর্ট কমিসনর যখন স্থান দেন, তখন জানেন যে, তথায় চাউলের গোলা হইবে; কিন্তু গোলার চাউল যদি গোলার সম্মুখের পথে এক বস্তা পড়ে বা এক বস্তা তথায় রাখিয়া সেলাই কর, তাহা হইলে দাঁও ১ টাকা পাস খরচ। গোলার সম্মুখে কাঁটা টাঙ্গাইয়া মাল ওজন করিলে দাঁও পাস খরচ ১ টাকা এবং বস্তার মরণ ১ টাকা। রাত্রিতে গোলার সম্মুখে বস্তা সেলাই করিলে, যতক্ষণ সেলাই করিবে, ততক্ষণ ঘণ্টার ঘণ্টায় ১ টাকা করিয়া পাস খরচ দিতে হইবে। বলি, ইহা লওয়া হয় কেন? সাধারণের পথ বন্ধ হইবে বলিয়া যদি হয়, তবে সে সকল স্থানে চাউলের কাজের সম্পর্ক ভিন্ন অত্র কেহই তথায় যায় না। আর যদি যায়, তাহা হইলে সাধারণের পথ বন্ধ করিয়া ঐ সকল টাকাগুলি পোর্ট কমিসনর নিজে উপায় করেন কেন? এই প্রাত্যহিক প্রচুর আয় পোর্ট কমিসনর লইয়া কি করেন?

তৎপরে গোলাঘরের ইন্দুরের গর্ত মেরামত করিবার জন্ত বা গোলাবাড়ী মেরামত করিবার জন্ত এক গাড়ি ইট বা ১ গাড়ি সুরকি পথে রাখিয়া মজুরেরা উহা তুলিয়া লইতেছে; দাঁও পাস খরচ ১ টাকা। হয় ত সে স্থানের মূল্য ১ টাকা নহে, অথচ পাস খরচ ১ টাকা চাই। না দাঁও, ইটের বুড়ি, কোদাল কাড়িয়া লইয়া গেল। বাস্তবিক এক্ষণ লইয়া গিয়াছে। এ

এ রাজ্যে বিচার নাই । সঙ্গে সঙ্গে মাল ক্রোক হয় । প্রজারা সন্তান-তুল্য, প্রজারা দুষ্ট হইলে শাসন করা উচিত । কিন্তু কেবল শাসন করেন ; পালন করেন কি ? পথ ঘাট দেখিয়া তাঁহাদের স্তম্ভ থাকিবার উপায় পোর্ট কমিসনর বলুন, আর মিউনিসিপালিটাই বলুন, কিছু করেন কি ? কেবল পরসী নুটেন !! ও বাড়ীর ইট পথে এক মাস পড়িয়া আছে, তাহাতে কথা নাই ; কিন্তু এবাড়ীর ইট এই পড়িল, এই ভুলিতেছে, অথচ টাকা দাও । মাজী মাল্লার উপর এইরূপ কত অত্যাচার হয়, তাহা দেখিলে ক্রোধে শরীর রোমাঙ্কিত হয় । হায়রে পরসী !

‘B. N. Railway সালিমার হইতে টিমারবোগে ওয়াগানগুলি পার করিয়া কলিকাতার ভিতর আনিয়া দিতেছেন । রামকৃষ্ণপুরের মহাজনেরা হাইকোর্টের নিকটবর্তী গড়ের মাঠের নিকট উঠিয়া আসিলে কি কাজ চলে না ? এ অত্যাচার আর যে সহ্য হয় না । ভগবান ইহার কি উপায় করিবেন না ?/

**রামকৃষ্ণপুরের কয়েকজন মহাজন ।**

## হাতে হাতে দর ।

দালালেরা অধিকাংশ সময় “হাতে দর” দিয়া থাকেন । অনেক সময় ক্রেতা এবং বিক্রেতা উভয়ে একত্র থাকিলেও সে সময় তথায় অন্তান্ত ক্রেতা বিক্রেতা উপস্থিত থাকিতে পারে, অথবা অপর দালাল তথায় থাকিতে পারে ; একারণ সাধারণের সম্মুখে স্পষ্টভাবে মুখে দর বলা চলে না, কাজেই হাতে হাতে দর দিতে হয় ।

ক্রেতা বা বিক্রেতা কিংবা দালাল যখন এইরূপ ভাবে দর দিয়া থাকেন, তখন হস্তে ক্রমাল, চাদর বা কাপড় দিয়া উভয়ের হস্তে আচ্ছাদন দিতে হয় । তৎপরে অঙ্গুলি ধরিয়া সন্ধিতে এই দর দিয়া মনের ভাব ব্যক্ত করা হয় । বিভিন্ন পটীতে এই দর দিবার সন্ধিভেদ কিছু ইতর-বিশেষ পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু মোটের উপর সন্ধিভেদ এক প্রকার ।

মণের উপর বা বস্তার উপর যে কোন দ্রব্যের একটা মোট টাকা, ইহা ভুল হইবার নহে । কাজলা চাউল ২ টাকা, বালায় চাউল ৪ টাকা,

মৃত উপহিত দর ৩০ টাকা, দোবরা চিনি ১১ টাকা, মরিশস চিনি ৭ টাকা, কুলতিকালাই ১ টাকা মণ ইত্যাদি ইত্যাদি ; যে কোন দ্রব্যের বাজার বখন যে টাকার উপর থাকে, তখন দোকানদার বা দালাল ইহা স্বভাবতঃ জানিতে পারেন। এজন্ত টাকার সঙ্কেত রাখিতে হয় না। কেবল চারি আনা, আট আনা, বার আনা এবং এক আনা, দুই আনা, তিন আনা ও এক পাই, দুই পাই, তিন পাই, এই কয়েকটা লঙ্কেত উভয়ের অঙ্গুলির সাহায্যে প্রকাশ করা হয় মাত্র।

অতএব সঙ্কেত কয়েকটার কথা এখানে উল্লিখিত হইতেছে। ১০ ১০ ৫০ আমাকে ইহার মাসা বলেন, ১০ ১০ ১০ আনাকে রতি এবং ১৫ ১০ ১৫ পরসাকে পাই বলা হয়। ক্রমালের মধ্যে একটি অঙ্গুলি ধরিলে ১০, ১০ এবং ১৫ পাই বুঝাইতে পারে। অতএব দোকানদার বা দালালকে যে দ্রব্যের দর দেওয়া হইতেছে, সেই দ্রব্যের বাজার দর্জীর খুব নিকট থাকা আবশ্যক অর্থাৎ জ্ঞান সবই আনা আছে, কিন্তু ইচ্ছিতে এই দর হস্তের সাহায্যে মনে পড়িয়া যাওয়া আবশ্যক। দৃষ্টান্তরূপ দেখুন, আমি দালালকে সাফিকাজলা চাউল ২১০ দুই টাকা চারি আনা মণ দর দিব। দালাল বলিল, ইহার দর কি? কিন্তু তথায় আরও অজ্ঞাত লোক রহিয়াছেন, তাঁহাদের ইহা জানিতে দিব না। কাজেই দালালের হাতে কাপড় দিয়া তাঁহার একটা অঙ্গুলি ধরিলাম। ইহাতে দালাল বুঝিল, আমি দুই টাকা চারি আনা বলিলাম। তিনি ইহা বুঝিয়া আমাকে বলিলেন “না মহাশয়, এত দর হইবে না।” এই বলিয়া তিনি আমার তিনটি অঙ্গুলি ধরিলেন। ইহাতে আমি বুঝিলাম, দালাল ১০ আনা বলিতেছে। কেন না একটা অঙ্গুলি ধরিলে ১০ হয়, ১০ আনা হয় এবং ১৫ পরসাকও হয়। এক্ষেত্রে চারি আনা দর দিবার পর তিনি তিন অঙ্গুলি ধরিতে ইহাতে তিন আনা জাতব্য, তিন পরসাক জাতব্য নহে। কেননা এত তকাত দর ধাকসায়ীরা কখনই দেয় না। যদি দিতে হয়, তাহা হইলে দালাল তৎক্ষণাৎ বলিত “আজ্ঞে এই মাসা (অর্থাৎ ২১০) নহে, এই পাই” বলিয়া তিনটা অঙ্গুলি ধরিবে। তাহা হইলে আমাকে বুঝিতে হইবে, ২১৫ দর দিলাম। ইহা শুনিয়া আমি বলিলাম “আপনি কোথায় এতদিন ছিলেন? কল্যা আমি ঐ মাল এই দরে বিক্রয় করিয়াছি।” এই বলিয়া তাহার তিনটা অঙ্গুলি ধরিয়া বলিলাম “এই রতি এই পাই।” একটা অঙ্গুলি ধরিয়া রতি ধরিলে ১০ আনা বুঝিতে হয়। এখানে ৩টা ধরিয়াছি, কাজেই ১০ আনা। তৎপরে

একটা অঙ্কুলি ধরিয়া পাই বলিলে এক পরস জ্ঞাতব্য । এহলে সেই তিনটা ধরিয়াই বলিয়াছি, এই পাই অর্থাৎ তিনটাতে ১৫ পাই বলা হইয়াছে । কাজেই তিনটা অঙ্কুলি ধরিয়া মুখে বলা হইয়াছে “এই রতি এই পাই ।” ইহাতে দালাল বুঝিয়াছে ১১৫ দর বলিলেন । ১/৫ সওয়া পাঁচ আনা দর দিতে হইলে “একটা অঙ্কুলি ৩ বার টিপিলেই মিটিয়া গেল । কেননা, একবার টিপিলে ১০ আনা হইল, তৎপরের বারে ১০ আনা হইল, তৎপরে ৫ পরস হইল ।

৫ দর দিতে হইলে একটা অঙ্কুলি ধরিতে হয় । ১০ পাই হইলে দুই অঙ্কুলি, ১৫ পাই হইলে তিন অঙ্কুলি । চারি পরস হইলে এক অঙ্কুলি ধরিয়া বলা উচিত, এই রতি । ১/৫ পরস হইলে এক অঙ্কুলি দুইবার টিপিয়া বলা কর্তব্য, এই রতি, এই পাই । ১/১০ আনার সময় একটা অঙ্কুলি ধরিয়া বল, এই রতি ; তৎপরে উহা ছাড়িয়া দুইটা ধরিয়া বল, এই পাই । ১/১৫ পাই দর দিবার সময় একটা ধরিয়া বলা কর্তব্য, এই রতি ; তৎপরে তিনটা ধরিয়া বল, এই পাই । ১/২০ আনার জন্য দুই অঙ্কুলি ধরিয়া বল, এই রতি । এইরূপে ১/১৫ পরস দর দাও । চারি আনার সময় একটা ধরিয়া বল, এই মাগা । ১৬/১৫ দর দিতে হইলে তিনটা অঙ্কুলি তিনবার টিপিতে হয় । সওয়া পাকা হইলে উত্তরে গোপনীর স্থলে গিয়া দর ভাবিয়া বলা কর্তব্য । নচেৎ এই অঙ্কুলি ধরার ভুল-ভ্রান্তিতে অনেকের অনেক সময় অনেক ক্ষতি হইয়াছে । দোকানদার এবং দালালের এই ভাবা বহুদিন হইতে উহাদের তিতর প্রচলিত ; সাধারণের শিক্ষার জন্য ইহা লিখিত হইল ।

শ্রী:—

## কুইনী মিস্ত্রচার ।

মহাজনবন্ধু ৩য় খণ্ড ১ম সংখ্যায় “ঔষধের ব্যবসায় শিক্ষা” শীর্ষক প্রবন্ধে ক্রমশঃ লেখা ছিল ; সেই প্রবন্ধের অংশ-বিশেষ এখানে বলা হইতেছে । সংসারী-বিগের উচিত, প্রাণ-বাচন বিদ্যা কিছু জ্ঞান বিশেষ আবশ্যিক । প্রায় সমুদয় ঔষধের মূল্য অতি সামান্য । গৃহস্থের কর্তব্য কিছু কিছু ঔষধ ঘরে রাখা । অর ত্যাগ হইলে কুইনী দিতে হয়, ইহা সকলেই জানেন । মফঃস্বলে পোষ্টা-পিশে কুইনীনের মোড়া ক্রয় করিতে পাওয়া যায় । অর ত্যাগের পর কুইনী



দিলে জ্বর আর আসে না, কিন্তু উপসর্গ থাকিলে আবার জ্বর আইসে। উপসর্গ কি? মূল রোগের সহিত অন্তর্ভুক্ত রোগ থাকিলে তাহাকে সেই মূল রোগের উপসর্গ বলে। যেমন জ্বর হইল, মাথাখার যন্ত্রণা হইল, সর্দি কাশি হইল, বমন হইতে লাগিল, অথবা ২১ দিন পরে লিবর প্রীহা দেখা দিল, কিংবা জ্বরের সঙ্গে বাহ্যে হইতে লাগিল, অথবা বাহ্যে বন্ধ হইয়া গেল; এস্থলে জ্বরের উপসর্গ—সর্দি, কাশি, বমন বাহ্যে হওয়া অথবা লিবর প্রীহা হওয়া। আবার দেখা যায়, প্রস্রাব করিতে যন্ত্রণা হয়, তৎপরে জ্বর দেখা দেয়, অথবা পড়িয়া গিয়া বা কোন প্রকারে আঘাত লাগিয়া অথবা স্কোটক ইত্যাদি হইয়া তৎপরে জ্বর হয়। এসকল স্থলে জ্বর মূলরোগ নহে। প্রদাহ বা গণোরিয়ার উপসর্গ—জ্বর। থাইসিস বা যক্ষ্মাকাশ রোগে কুস্কুস্ ধীরে ধীরে ক্ষয় হইতে থাকে, এবং এই মূল রোগের উপসর্গে জ্বর থাকে। অতএব থাইসিসের জ্বর মূল রোগ নহে, যক্ষ্মাকাশই মূল রোগ জানিবেন। মূল রোগ ভাল হইলেই উপসর্গ ভাল হয়। সহজ জ্বর ত্যাগ হইলেই মাথাখার ইত্যাদি উপসর্গ ত্যাগ হয়। কিন্তু যক্ষ্মাকাশের জ্বর ত্যাগ হয় না, কারণ উহার মূল রোগ কুস্কুস ক্ষয়। পরিশ্রমী ব্যক্তি, সবল সুস্থ বালক অথবা যৌবনের অনেক দিন কিছু অসুখাদি হয় নাই, একরূপ ব্যক্তি যদি কোন সংক্রামক রোগের হস্তে না পড়েন, তাহা হইলে তাঁহাদের চিকিৎসা গৃহস্থেরা অনায়াসে করিতে পারেন। ইহার ঔষধ বেশী দিতে হয় না, ২৪ দাগ ঔষধ দিলেই যথেষ্ট। এক একটা শিশু যেন রোগ লইয়া জন্মে। ইহাদের জন্য ডাক্তারেরা ঔষধের প্রাচুর্য করেন অর্থাৎ এলোপ্যাথিক ঔষধের মিজ্জচার ইহাদের ঘণ্টায় ঘণ্টায় খাওয়াইয়া থাকেন, কিন্তু অধিকাংশ স্থলে কল ভাল হয় না।

একরূপ শিশুদের জন্য আমাদের মতে হোমিওপ্যাথিক ঔষধ বা জল-পড়ার ঔষধ দেওয়াই কর্তব্য। ঔষধের নাড়ী হইয়া গিয়াছে, একরূপ রোগীও আমরা অনেক দেখিয়াছি। ইহা কেবল ডাক্তার মহাশয়দিগের দোষে হয়। কিন্তু এনিমিয়া বা নিয়তাবস্থা প্রভৃতি অনেক রোগ আছে, সে সকল স্থলে দীর্ঘ-কাল অন্ততঃ তিনমাস লৌহ-যুক্ত ঔষধ খাওয়া দরকার। এজন্য ডাক্তারের লক্ষ্য থাকা উচিত যে, যেন উক্ত রোগীর ঔষধের নাড়ী করিয়া না ফেলেন। ঔষধের কার্য ২৪ দাগ খাইলে বা একদিনেই বুঝা যায়। ঔষধ যত কম দেওয়া যায়, স্বভাবে রোগীকে বত ছাড়িয়া দেওয়া যায়, ডাক্তার সেই চেষ্টা সর্বদা করিয়া থাকেন।

লস্কেট কুইনীন ১২ গ্রেনের দাম এক আনা। তিন গ্রেনে একমাত্র

করিলে ইহাতে ৪ দাগ ঔষধ হইবে। ব্রিটিশ ফার্মাকোপিরার মতে এক মাত্রায় সল্‌ফেট কুইনীন ১০।১২ গ্রেণ পর্যন্ত দিতে বলেন। কুইনীন-খাওয়া খাতুর লোকে বোধ হয় ১০।১২ গ্রেণ কুইনীন একবারে খাইয়া থাকেন। এত বেশী মাত্রায় কুইনীন দিতে হইলে ডাক্তারে দিবেন, প্রথম শিক্ষার্থীরা ১০।১২ গ্রেণ কুইনীন এক মাত্রায় কিছুতেই দিবেন না। ৩ গ্রেণের বেশী এক মাত্রায় কুইনীন দিবার আবশ্যক হয় না। সুবা রোগীদের মাত্রা পুরা, বালকদের মাত্রা অর্ধেক, শিশুদের মাত্রা সিকি। ইহাই মোটামুটি নিয়ম। অর্ধেক বা মফিয়া ঘটত ঔষধ শিশুদের দিবে না। ঔষধ মাঝেই বিষ, ইহা সর্বদা মনে রাখিবে। সাপুড়েরা যেমন অভ্যাসের গুণে সর্প লইয়া খেলা করে, ডাক্তারেরা তেমনি অভ্যাসের গুণে এই সকল বিষ লইয়া সর্বদা কার্য করেন। আপনিও অভ্যাস করুন, তখন মাত্রা আপনার আয়ত্ত হইয়া যাইবে। লেখাপড়া বিদ্যার ভিতর যে ঔষধের যে মাত্রা লেখা আছে, অনেক বিজ্ঞ ডাক্তার সময়ে সময়ে তদপেক্ষা বেশী মাত্রাও ব্যবহার করিয়া থাকেন। এলোপ্যাথিকের প্রত্যেক ঔষধের মাত্রা স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র, তাহা জানার প্রয়োজন আছে। মাত্রা লেখার পুস্তকও পাওয়া যায়।

অধিকাংশ স্থলে সল্‌ফেট কুইনীন ৩ গ্রেণে কাজ হয় না। এ সকল ক্ষেত্রে দেখা উচিত যে, ঠিক সল্‌ফেট কুইনীন পড়িয়াছে কি না, কেননা পল্‌স সিকোনাও দেখিতে সল্‌ফেট কুইনীনের মত। কিন্তু টিংচার সিকোনা দেখিতে লালবর্ণ। বাহা হউক, আমাদের বোধ হয়, গতগনেন্ট বাহাহুর পোটাসিগি দ্বারা যে কুইনীন বিক্রয় করিবার ব্যবস্থা করিয়াছেন, উহাও সিকোনা হইবে। কারণ তাঁহাদের সিকোনার চাব আছে। কলে সিকোনা হইতেই সল্‌ফেট বা মিউরেট কুইনীন জন্মে। যেমন “র” সূগার হইতে রিকাইন সূগার হয়, ইহাও তদ্রূপ। ইহা প্রত্যক্ষ যে, সল্‌ফেট কুইনীন অপেক্ষা মিউরেট কুইনীনের কাজ ভাল হয়। সিকোনা এবং সল্‌ফেট কুইনীন যেমন দেখিতে এক রকম, মিউরেট কুইনীন দেখিতে প্রভেদ। সল্‌ফেট কুইনীন ও সিকোনা গুঁড়া ময়দার মত, ইহা খেন চিক্‌চিক্‌ কাচের কুঁচি; একবার দেখিলেই বুঝিতে পারিবেন। যে স্থলে ৩ গ্রেণ সল্‌ফেট কুইনীন হারিয়া যাইবে, তথায় মিউরেট কুইনীন ৩ গ্রেণ দাও, ইহা দ্বারা ৬ গ্রেণ সল্‌ফেট কুইনীনের কাজ হইবে। মিউরেট কুইনীনের দামও বেশী। বোধ হয়, ১২ গ্রেণ হয় পরসা লইবে। কুইনীনের রাজার চড়ে, পড়ে; তবে ১২ গ্রেণ কুইনীনের দর চিরদিন সমান থাকে। ঔষধ যে শিশিকে থাকে, তাহাকে

ঔষধ-ব্যবসায়ীরা “ফাইল” বলে। কুইনীনের একটা ফাইলে ১ ওন্স কুইনীন থাকে। কিন্তু বিলাতী কাপড় ৪ গজী বলিলে মাপিয়া যেমন ৪০ গজী হয়, ইহাও তদ্রূপ। অতএব ১ শিশি কুইনীন লইয়া ভাষিয়া বিক্রয় করিতে গেলে ওজন কম হইবে, ইহা জানা আবশ্যক।

অর ছাড়িয়া গেলে, ৩ গ্রেণ কুইনীনের একটা পুরিয়া গালে ফেলিয়া জল দিয়া খাইলেই কুইনীন পাওয়া হইল। চাকর-বাকর ইত্যাদি যাহারা পরিশ্রমী বলবান ব্যক্তি, কিংবা যাহাদের অর অনেকগুলি অন্তর হয়, তাহাদিগকে কুইনীনের পুরিয়া দিলেই যথেষ্ট। অর দুই প্রকার। এক প্রকার অর ছাড়িয়া গিয়া আবার আইসে, ইহাকে ইন্টারমিটেন্ট কিবর বলে। এই অর প্রান্তঃ-কালে থাকে না, বৈকাল বেলা হইতে অর আসিতে আরম্ভ হয়। অন্য প্রকার অর ছাড়ে না, কিন্তু কম হয়, আবার অর বৃদ্ধি হয়, ইহাকে রেমিটেন্ট কিবর বলে। এই অরও প্রান্তঃকালে কম থাকে। প্রান্তঃ বে অর ১০৪ তাপাংশ থাকিবে, তাহা বৈকালে আরও বৃদ্ধি হইবে, অতএব এই অর সহজ অর নহে। প্লেগের অর অধিকাংশ স্থলে এইরূপ প্রান্তে ১০৪ ডিগ্রি অর থাকে, বৈকালে রোগী অজ্ঞান হইয়া পড়ে। রেমিটেন্ট কিবরে প্রান্তে অর কম থাকিলেই কুইনীন দিবে ;—যখন হঠক, অর কম পাইলেই কুইনীন দিবে। কুইনীনে অর আটকাইয়া যায়, পারা খাইলে গায়ে পারা ফুটিয়া বাহির হয়, এই সকল প্রবাদ-বাক্যের উপর কিছুতেই বিশ্বাস করিবে না। তবে অর-সঙ্গে কুইনীন দিতে হইলে, মাথার যন্ত্রণার দিকে লক্ষ্য করিয়া কুইনীন দেওয়া আবশ্যক। কুইনীন মস্তিষ্কের উপর কার্য করে। আপনারা সকলেই জানেন, কুইনীন বেশী মাত্রা হইলে কান ভেঁ। ভেঁ। করে। ইহার তাৎপর্য, কুইনীনের ক্রিয়া মস্তিষ্কের উপর হইরাছে বুঝা যায়। পটাশ ব্রোমাইড মস্তিষ্কের ভাল ঔষধ। বিকার হইলে মস্তিষ্কে রক্ত জমে, এইজন্য ভুল বকে। সেই সময় বেলাডোনা এবং ব্রোমাইড ব্যবস্থা হয়। এই ব্রোমাইডের সঙ্গে কুইনীন দিবে। এসিড হাইড্রোব্রোমিক ডিলের সঙ্গে কুইনীন মিশ্রণ করিবে। কেবল কুইনীন জল দিয়া খাইলে উহা পাকস্থলীতে গিয়া পরিপাক হইয়া কার্য করিতে বিলম্ব হয়, এজন্য কুইনীন মিশ্রণ করিবে। ইহাতে শীঘ্র কার্য হইবে।

মিউরেট বা সল্ফেট কুইনীন ১২ গ্রেণ।

এসিড নাইট্রে।-মিউরেটিক ডিল ১২ মিনিম।

জল ৪ ওন্স।

একটা শিশিতে রাখিয়া চারিটা দাগ করিয়া দাও। ৩ ঘণ্টা অন্তর এক এক দাগ খাইবে। এইরূপে কুইনী-মিক্‌চার তৈয়ারী হইল। মস্তিষ্কের যন্ত্রণা থাকিলে এসিড নাইট্রোমিউরেটিক ডিলের পরিবর্তে এসিড হাইড্রোব্রোমিক ডিল দিবে। আজ দুই দিন জ্বর হইয়াছে, প্রাতে জ্বর থাকে না, বৈকালে জ্বর হয়, এখানে প্রাতে খানিকটা ক্যাষ্টর, অইল, অপর নাম রিসিপি অইল বা রেড়ীর তৈল খাওয়াইবে, ইহার মত নিরাপদ জ্বোলাপ আর নাই, আমরা ইহা যথেষ্ট মাত্রায় ব্যবহার করিয়াছি। শিশুদের ১ ড্রাম হইতে ৪ ড্রাম দিবে। পরিষ্কার ক্যাষ্টর অইল এক বোতল ৮/০ আনা দাম। বাজারে রেড়ির তৈল এক পরস। কিনিয়া খাও; ইহাও আমরা কত রোগীকে দিয়াছি। ২১১টা সিকিলিসের রোগীকে রেড়ির তৈল এমন কি প্রবল বিরোচক স্যামোনিয়া পর্যন্ত দিয়াও ঠকিয়াছি। ইহার। যেন সব হজম করিয়া ফেলে। শেষে ইহাদের গুলগদ ও দুগ্ধ বা দুগ্ধের সহিত কিস্মিস্ দিয়া খাইতে দেওয়াতে খুব বাঞ্ছা করিয়াছে। স্নেহের রোগে স্নেহের ঔষধ!! নাড়ী খোলসা থাকিলে কুইনীটা ধরে শীত এবং অন্ন ঔষধে কাজ বেশী হয়।

শিশুদের সর্দি জ্বর। এ জ্বর প্রাতে অন্ততঃ ১০০ ডিগ্রি থাকে। ১০০ তাপাংশ জ্বর নহে, উহা জ্বর-তাব জানিবে। অথচ বাঞ্ছা হয় নাই। এই সকল স্থলে ক্যাষ্টর অইল ১ ড্রাম এবং মধু ৩০ মিনিম দিবে। মিনিমকে কোঁটা বলে। প্রাতে ব্যবস্থা কর, ২১৩ ঘণ্টা মধ্যে বাঞ্ছা নিশ্চিত হইবে। তৎপরে দাও কুইনী মিক্‌চার ১ গ্রাণে ১ দাগ। এ সকল স্থলে কুইনীনে সর্দি জ্বমিতে দেয় না এবং জ্বর ভাল হয়। আর কিছুই করিতে হইবে না। ঔষধ বেশী দিও না। দিলে বড় জোর ৩ বার ঔষধ দিবে। রোগের বাড়াকাড়ি না হইলে রাত্রিতে ঔষধ দিতে নাই। নিজাগত রোগীকে ডাকিয়া ঔষধ দিবে না। মধু—বাঞ্ছা এবং সর্দির ঔষধ। মিসিরিণও ঐ শ্রেণীর ঔষধ। ক্যাষ্টর অইল, মধু, মিসিরিণ বহুবিধ দ্বা'য়ের ঔষধ। পাকুরের দ্বারের ঔষধ রেড়ির তৈল। মিসিরিণ সাদা; মধুর মত চট্‌চটে ঔষধ। মিসিরিণ খাইতে মধুর মত মিষ্ট। মূল্য ১ ঔন্স আট পরস। ইহা চট্‌চটে হইলেও গায়ে মাখিয়া জল দিয়া ধুইলে সাবানের মত পরিষ্কার হইয়া যায়। ক্যাষ্টর অইল খাইতে অনেকে নারাজ। এ সকল স্থলে কুইনী মিক্‌চারের সঙ্গে ম্যাগনেশিয়া সল্ট দিবে। ইহার মাত্রা খাত-বিশেষে এক এক ভাবে কার্য্য করে। কেহ কেহ ১ ড্রাম মাত্রায় খাইয়া বেশ বাঞ্ছা করে, কেহ বা ১ ঔন্স মাত্রায় খায়, তবে

বাছে হয়। আবার কাহার বা ৩০ গ্রেণ খাইলে বাছে হয়। ফলে ইহারও মাত্রা কমেছে। ইহা দেখিতে লবণের মত, আশ্বাদও তজ্জপ। মূল্যও খুব সুলভ, অর্দ্ধ সের এক আনা মাত্র। ইহা আর এক প্রকারের আছে, তাহাকে কার্বনেট অব ম্যাগনেশিয়া বলে; ইহা দেখিতে খড়্গুড়ার মত; কিন্তু ভারি নহে, হুঁদিলে উড়িয়া যায়। মূল্য এক প্যাকেট দুই আনা মাত্র। ইহা খাইলেও বাছে হয়; কিন্তু অনেক খাইতে হয়। ইহা জলে সহজে গুলে না। দাঁত ও জিহ্বার সঙ্গে আমাদের পাকস্থলীর খুব নিকট সম্বন্ধ; জিহ্বাকে আমাদের পাকস্থলী বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। এজন্য পাকস্থলীর অবস্থা জামিবার জন্য ডাক্তারেরা জিহ্বা দেখিয়া থাকেন। জিহ্বার বা হইলে সোহাগা ও মধু উক্ত ঘায়ের ঔষধ। রোগীর শেবাবস্থায় জিহ্বার ঘায়ে প্রাণ সংহার করে। ভেড়ার হৃদয়ও জিহ্বার ঘায়ের ঔষধ। দাঁত ভাল থাকিলেই, পেট ভাল থাকে। শিশুদের দাঁত বতদিন না উঠে, ততদিন শক্ত জিনিষ খাইতে দিতে নাই। শিশুদের দাঁত উঠিবার পূর্বে লিবর হইলে, লিবরের তাল ঔষধ এমন ক্রোরাইড, তাহাও পেটে কার্যকর হয় না, কোন ঔষধ খাটে না। এইজন্য দাঁত উঠিবার পূর্বে শিশুদের লিবর প্রীহা হইলে তাহা ভাল হয় না। যে সকল শিশুরা সহরে জন্মে, তাহারাই এ রোগের হস্তে বেশী পতিত হয়। এজন্য ইহাকে “সহরের রোগ” কহে। বৃদ্ধের দাঁত পড়িয়া গেলেই অনেক খাদ্য হজম হয় না। অতএব দাঁতের সঙ্গে পেটের সম্বন্ধ বেশ আছে, তাহা বুঝা যায়। এ কারণ কার্বনেট অব ম্যাগনেশিয়া দাঁত মাজিবার দ্রব্য। ইহাতে দাঁত পরিষ্কার হয় এবং বাছেও খোলসা হয়। পেটেন্ট টুথ পাউডারের প্রাণ কার্বনেট অব ম্যাগনেশিয়া। দাঁতে ঘা (দাঁতে পোকা লাগা বলে) হইলে ট্যানিক এসিড তাহার ঔষধ। ১ গ্রাম ট্যানিক এসিডের মূল্য এক আনা।

অরের সঙ্গে যদি প্রীহা থাকে, তাহা হইলে ঐ কুইনীন্স মিক্সচারে ফেরিস-সল্ট ১ গ্রেণের আট ভাগের ১ ভাগ এক মাত্রায় দিবে। আমরা অর্দ্ধ গ্রেণ পর্যন্ত দিয়াছি। ফেরিসল্টকে ভুঁতে বলে। বাজারের ভুঁতে অপেক্ষা ইহা পরিষ্কৃত। এজন্য ডাক্তারখানা হইতে ইহা লওয়া ভাল। দুই পরস্পর ক্রম করিলে দুই শত রোগীকে ইহা দেওয়া চলে। ইহা জলে কিছু সময়ের মধ্যেই গুলিয়া যায়। এলোপ্যাথিকের ভিতর প্রীহার এই একটা ঔষধ আছে, আর নাই বলিলেই হয়। লিবর থাকিলে এমন মিউরাস দিবে; ইহার অপর নাম এমন ক্রোরাইড। ইহা নিশাদল হইতে প্রস্তুত হয়। অরের যেমন প্রধান ঔষধ

কুইনী, লিবরের সেইরূপ প্রধান ঔষধ এমন ক্লোরাইড। মাত্রা ২ গ্রেণ হইতে ৫ গ্রেণ পর্য্যন্ত আমরা ব্যবহার করিয়াছি। ইহার আকৃতি লবণের মত, মূল্য ৪ ড্রাম এক আনা। লিবর প্রীহার এই সকল ঔষধের সঙ্গে বাহের ঔষধ থাকা চাই। অতএব মিক্চারে ম্যাগনেসিয়া সল্ট থাকিবে। শিশুদের লিবর হইলে টিং পডোফিল দিলে ভাল হয়। লিবরের আরও অনেক ঔষধ আছে; যথা ইউনিমিন, টেরাকসেকাম ইত্যাদি। আমি পডোফিল বড় ভালবাসি। কারণ অল্প ঔষধে বেশী কাজ হয়। বাহের ঔষধ সেবনে বাহের পর বাহে একটু টানিয়া যায়। পডোফিলে সে দোষ নাই। ইহা পিত্ত নিঃসারক বিরেচক। পিত্তের গোলযোগেই বাহে বন্ধ বা বেশী বাহে হয়। পডোফিল সেই পিত্ত যন্ত্রের ঔষধ। অনেকে বলেন, ইহাতে পেট কামড়ায়। আমি ইহার এ দোষ দেখি নাই। আমার ধারণা, বাহের ঔষধ মাত্রেরই অথবা স্বভাবতঃ ২।১ বার বেশী বাহে হইলেই পেট কামড়ায়। পডোফিল শুঁড়া পাওয়া যায় এবং টিকার পডোফিল পাওয়া যায়। মাত্রা লেখা আছে, জানিয়া ব্যবহার করিবেন। আমি শিশুদের ২, ৩ হইতে ৫ ফোঁটা দিয়া বেশ ফল পাই। টিং পডোফিল ৪ ড্রামের মূল্য দুই আনা। কোষ্ঠবদ্ধ ধাতুর লোকেরা ইহা মাঝে মাঝে ব্যবহার করুন। পডোফিলে একবার হাগাইলে কিছুদিন তাহার বাহে বন্ধ হইবে না। ইহা রজন সংযুক্ত ঔষধ, জলে পড়িলে সাদা হয়।

লিবর প্রীহা হইয়াছে, কি করিয়া জানিব? স্থানীয় ডাক্তারের নিকট ইহা শিক্ষা করিবে। পেটের বামে প্রীহা এবং দক্ষিণে লিবর হয়। এ রোগের শেবাবস্থার অর্শ, উদরী, গোদ ইত্যাদি হয়। যে কোন রোগে রোগীকে এত ঔষধ দিও না যে, তাহার ঔষধের ধাতু হইবে। ২।৪ দিন প্রাণপণ শক্তিতে ঔষধ দিয়া এই সকল রোগে রোগীকে স্থান পরিবর্তন করিয়া দিবে। অরের সঙ্গে সর্দি থাকিলে কুইনী মিল্লচারে ভাইনাম ইপিকা দিবে। ভাইনাম ইপিকা অল্প হরিদ্রাত ঔষধ; ৪ ড্রামের মূল্য এক আনা। ইহার দ্বিবিধ মাত্রা। ১ ড্রাম মাত্রার খাইলে বমি হয়। ১ হইতে ৫ ফোঁটা মাত্রার সেরা সরল করে। পলত ইপিকা প্রসব করাইবার স্নায়ু ঔষধ, কিন্তু ইহা ঘরে বহুদিন রাখা যায় না। ফুটরা নষ্ট হয়। অঙ্কুরে তবু কিছুদিন থাকে; আলোকে বেশী দিন থাকে না। মূল্য ১ ড্রাম এক আনা। ভাইনাম ইপিকা বহুদিন থাকে। বাহে খোলসা আছে, অথবা অরের সঙ্গে পেটের অন্তর্গত আছে, এখানে কি করিবে? কুইনী মিল্লচারে লডেনম দিবে। ইহা ১ হইতে ১০

ফোঁটা পর্যন্ত আমরা ব্যবহার করিয়াছি। লডেনম অহিকেনের আরক, শিঙদের আদৌ দিবে না। সুবাদিগকে দিবে। অহিকেনবাছে বন্ধের ঔষধ এবং ইহাতে মস্তকের যন্ত্রণা ভাল হয়। ৪ ড্রাম টাংচার অহিকেনের মূল্য চারি পরসা। এসিড সালফিউরিক ডিল ১ ওন্স ১০ ছই পরসা, এসিড নাইট্রোমিউরেটিক ডিল ১ ওন্স ১০ পরসা, এসিড হাইড্রোক্সিমিক ডিল ১ ওন্স ১০ ছই পরসা, এসিড ককরিক ডিল ১ ওন্স মূল্য ছই পরসা। কুইনীন জলে গলে না, ময়দার মত জলে ভাসে, কিন্তু যে কোন এসিডে গলে। কুইনীন এসিডে গলাইয়া জল দিলেই তাহাকে কুইনীন মিল্‌চার বলে। যে কোন এসিড রোগীর রোগের অবস্থানসারে হিসাব করিয়া ব্যবহার হয়। “ডিল” অর্থাৎ জলে গলান এসিড। নচেৎ খাঁটি এসিড ১ ফোঁটা ব্যবহার করিবার ঔষধ নহে। এসিড সালফিউরিক ডিলে বাছে বন্ধ করে। অতএব জন্মের সঙ্গে বাছে থাকিলে কুইনীন ও গ্রেণ, এসিড সালফিউরিক ডিল ৫ ফোঁটা এবং লডেনম ৫ ফোঁটা একত্র ১ দাগ দিবে। এসিড নাইট্রোমিউরেটিক ডিল লিবর স্নীহার ঔষধ। অতএব ঐ শ্রেণীর রোগের ঔষধের সঙ্গে উহা দিবে। ডাক্তারেরা ১ গ্রেণ কুইনীন ১ ফোঁটা এসিড ডিলে ডিল্লন্ত করিতে বলেন, কিন্তু তাহা হয় না। ২৩ ফোঁটা এসিড ডিলে ইহা ভাল হয়। যত গ্রেণ মাত্রার কুইনীন দিবে, তাহা ওজন করিয়া মেজার মাসে ফেল। তৎপরে যতমাত্রা মিল্‌চার হইবে, সেই মাত্রার হিসাবে ছই ফোঁটা করিয়া এসিড ডিল হিসাব করিয়া লও, অর্থাৎ ৩২ দাগ মিল্‌চার হইবে। অতএব ২৪ ফোঁটা এসিড ডিল লও। উহা পূর্বোক্ত কুইনীনের পাঁজে আন্তে আন্তে দাও এবং পাতটি নাড়িতে থাক। দুই মথোই কুইনীন গলিয়া জল হইয়া যাইবে। যতক্ষণ ভাল না গলিবে, ততক্ষণ নাড়িবে, অথবা আবার অতি অল্প এসিড ডিল দিবে। কুইনীন গলিয়া গেলে জল মিশাইবে। ফোঁটার এবং মাপের মাস—ফোঁটার মাসকে মিনিমের মাস এবং মাপের মাসকে মেজারের মাস বলে। মূল্য প্রত্যেকটী ১/৬ হয় আনা। প্রত্যেক দাগে জল দিবার নিয়ম এমন কিছু মাই। রোগীর গালে বড়টা ধরে, ততটা দেওয়া হয়। বড় লোক ১ ওন্স জল গালে রাখিতে পারে, একজন বড় লোকের দাগে ১ ওন্স দিতে হয়। ছেলেদের ২ ড্রাম, ৪ ড্রাম যেমন জল দেখিবে, জল সেই মত দিবে। বুড়ির জল বা কলের জল দিয়া মিল্‌চার করিবে। পুকুর, গলা জলে মিল্‌চার হয় না। ৩ ঘণ্টা অন্তর ঔষধ দিবার তাৎপর্য এই যে, আমরা বাহ্য কিছু খাই, তাহা ৩ ঘণ্টার মধ্যে উত্তরে পরিণত হয়।

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র ।  
৪র্থ খণ্ড, ৪র্থ সংখ্যা ; জ্যৈষ্ঠ, ১৩১১ সাল ।

## গুটি পোকের ব্যাধি ।

(লেখক — শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C.,  
and F. H. A. S.)

### দ্বিতীয় প্রবন্ধ ।

অণুর সংক্রমণ ও ক্রম-বৃদ্ধি ।—অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা পেব্রীণ পরীক্ষা করা কর্তব্য । এই পরীক্ষা যত বিলম্ব করা যায়, ততই ভাল । সাধারণতঃ ডিম পাড়িবার অন্ততঃ ৫ দিবস পরে চোক্‌ড়ি পরীক্ষা করা কর্তব্য । পূর্বে বলা হইয়াছে, পেব্রীণ পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইতে ২০ দিন লাগে । ডিম অবস্থা হইতে যে পলু পেব্রীণের বীজ প্রাপ্ত হইয়াছে, সেই পলু মুখাইবার ২০ দিন পরে পরীক্ষা করিলে পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত বীজ দেখা যাইবে । সেই পলুটি যদি অস্তান্ত রোগে না মরিয়া যায়, তবে মুখাইবার নূন্যধিক ৩০ দিন পরে পেব্রীণ রোগাক্রান্ত হইয়া মরিয়া যাইবে । ইউরোপে পলু ৩৫ বা ৪০ দিন পাতা খাইয়া কোরা প্রস্তুত করে ; একারণ, ‘ভে-কলপে’ অথবা রোজে উঠিয়া ঐ দেশে পলু পেব্রীণ রোগে মারা যায় । এদেশে অগ্রহায়ণ মাস হইতে ফাল্গুন মাস পর্য্যন্ত পলু ৩০।৩৫ দিন এবং অস্তান্ত সময়ে ২২।২৩ দিন পাতা খায় ; একারণ এদেশে গ্রীষ্মকালে পলু মুখ্যভাবে পেব্রীণ রোগাক্রান্ত হইয়া কখনই মরে না ; কিন্তু শীতকালে রোজে উঠিবার ৩৪ দিবস পরে, অথবা কোরা প্রস্তুতের সময়, পলু কটা হইয়া মরিয়া যায় । যে পলুগুলি এইরূপে ৩০ দিবসে হঠাৎ মরিয়া যায়, সে গুলিতে অণুবাহ্যতেই পেব্রীণের অণু ছিল, অর্থাৎ সন্ধ্যার দোবে মারা পড়িল, ইহা স্থির করিতে হইবে । ডিম অবস্থায় পেব্রীণের অণু না থাকিলেও পরে পলুতে পেব্রীণের অণু প্রবেশ করিতে পারে । (১) পলুর গৃহমধ্যে পেব্রীণের অণুমিশ্রিত ধূলা থাকিতে পারে এবং সেই ধূলি সংযোগে পেব্রীণ রোগ পলুতে অন্মিতে পারে । (২) কাশায় বা পলুর নাদি বেগুয়া লম্বী হইতে পাতা আনিয়ন করিয়া পলুকে খাওয়াইলেও পলুর মধ্যে পেব্রীণের অণু প্রবেশ



করিতে পারে। (৩) গ্রামের মধ্যে এক ঘরে পরীক্ষিত ও বিতরিত বীজ এবং অল্প শত শত ঘরে প্লেব্রীণ-যুক্ত সঞ্চ ব্যবহৃত হইলে বায়ুসংযোগে পরীক্ষিত বীজের পল্লুর মধ্যে প্লেব্রীণের অণু প্রবেশ করিতে পারে। (৪) এক ডালার কতকগুলি পলু অণ্ডাবস্থা হইতেই প্লেব্রীণ-রোগাক্রান্ত এবং অল্প পলু প্লেব্রীণ-শূন্য হইলেও একত্র অবস্থান প্রযুক্ত ভাল পলুর মধ্যে প্লেব্রীণ অণু জন্মে। যাহারা অণ্ডাবস্থা হইতেই প্লেব্রীণের অণু প্রাপ্ত হইয়াছে, তাহারা ৩০ দিবসে মরিয়া যাইবে, অর্থাৎ কোয়ার অভ্যন্তরস্থ 'ইবে' অবস্থাতে হটুক বা চোকড়ি অবস্থাতেই হটুক, মরিয়া যাইবে। যে সকল পলু পাতা খাইতে খাইতে কোন না কোন দিবস প্লেব্রীণের বীজের দ্বারা আক্রান্ত হয়, সেই সকল পলু প্রায় কোয়া করিয়া, চোকড়ি অবস্থা প্রাপ্ত হইয়া এবং ডিম পাড়িয়া মরে। অর্থাৎ, যেদিন প্লেব্রীণের বীজের দ্বারা আক্রান্ত হইবে, সেই দিন হইতে ৩০ দিন বাদে প্লেব্রীণ পূর্ণ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া পলুকে মারিয়া ফেলে। যদি পাকিবার পূর্ব দিবসে পলু প্লেব্রীণ বীজ দ্বারা আক্রান্ত হয়, তবে গ্রীষ্মকালে চোকড়ি কাটিবার পর পঞ্চম দিবস পর্য্যন্ত ঐ প্লেব্রীণের বীজ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে কেবল মাত্র ১৪ দিবস সময় পায়। ১৪ দিবসে ক্যাশিরির সংযোগ না থাকিলে প্লেব্রীণের বীজ সকল পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হয় না। একারণ গ্রীষ্মকালে পরীক্ষার সময় কখন কখন প্লেব্রীণ-যুক্ত চোকড়ি ভাল বলিয়া মনে হয় এবং পরীক্ষার কিছু ভুল হয়। পাকিবার পূর্ব দিবসেই যে প্লেব্রীণ রোগ পলুর উপর চাপিবে, এমন কোন কথা নাই। যেদিন পলু মুখাইল, সেই দিন হইতে যে দিন পলু শেষ পাতা খাইল, সেই দিন পর্য্যন্ত, প্রত্যেক দিবসেই রোগ-সংক্রমণ সম্ভব। তবে পলু রোজে উঠিয়া ব্যারাম দ্বারা মরিতে থাকিলে সংক্রমণ অপেক্ষাকৃত সহজ হয়; অর্থাৎ, যদি কোনও ঘরে নামলা পলু থাকে এবং গ্রামগুরু পলু সেই সময় কটা রোগে মরিতে থাকে, তবে সেই নামলা পলুর মধ্যে কটা রোগের বীজ নিশ্চিত কিছু না কিছু বায়ু সংযোগে আনিয়া পড়িবে। গ্রীষ্মকালে অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা বীজ নির্কীর্ষন করিতে অল্প পরিমাণ ভুল হইবার সম্ভাবনা থাকিলেও মোটের উপর এই পরীক্ষার ফল অতি নির্ভরশীল হয়। শীতকালে চোকড়ি কাটিতে প্রায় ১৫ দিন সময় লাগে, সুতরাং এই কালে চোকড়ি কাটিবার ৫ দিবস পরে চোকড়ি পরীক্ষা করিলে, যদি পলু পাকিবার পূর্ব দিবসেও রোগ সংক্রমণ হয়, তথাপি ঐ রোগ পরীক্ষা স্থগীর্ণ হইতে দেখা যাইবে; কেন না, পলু পাকিবার দিন হইতে পরীক্ষার

দিন পর্য্যন্ত ২০ দিবস' অভিবাচিত হইয়া পেরুরীণ বীজ পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইয়াছে। একারণ নীতকালে পেরুরীণের পরীক্ষায় সহজে ভুল হয় না। ইউরোপে চোকড়ি কাটিবার প্রায় একমাস পরে পরীক্ষা আরম্ভ হয়। ঐ সময়ে চোকড়িগুলি মৃত ও শুষ্ক অবস্থায় থাকে এবং উহা হইতে রস সংগ্রহের জন্য জল মিশ্রিত করিয়া ঐগুলি মাড়িয়া লইতে হয়। আমাদের দেশে সাধারণতঃ ডিম ৮ হইতে ১৫ দিবসের মধ্যে মুখাইয়া যায়; একারণ পরীক্ষার জন্য এক মাস অপেক্ষা করা কখনই হইতে পারে না। ৫ দিবসের চোকড়ি প্রায় জীবিত ও রস-যুক্ত থাকে, একারণ পরীক্ষাকালীন আমাদের দেশে চোকড়ির সহিত প্রায় জল মিশ্রিত করিতে হয় না। পলু সবল হইলে এবং উহাকে ভাল করিয়া পাতা খাওয়াইলে, উহা হইতে যে চোকড়ি হয়, তাহা ১০।১৫ দিন পর্য্যন্ত জীবিত থাকে। একারণ সঞ্চ ভাল হইলে পরীক্ষাকালীন বেগ পাইতে হয় না, অর্থাৎ চোকড়ি জীবিত ও রসযুক্ত থাকিতে জল দেওয়া আবশ্যিক হয় না; উহাকে টিপিলেই রস বাহির হয়।

পরীক্ষা অনায়াস-সাধ্য।—যদি কেবল মাত্র এক ব্যক্তি পেরুরীণের পরীক্ষা অবগত থাকে অথবা একটা মাত্র অণুবীক্ষণ যন্ত্র থাকে, তথাপি প্রত্যেক বন্দে দশ এবং এমন কি, ২০ ঘড়া পলুর বীজ পরীক্ষা করিয়া পালন করা যাইতে পারে। এক্রপ করিতে হইলে ৫ দিবস ক্রমান্বয়ে যে চোকড়ি কাটিয়া বাহির হইবে, প্রত্যেক দিবস তাহা হইতে ৪০০, ৫০০ শত করিয়া পরীক্ষার্থ ঢাকিয়া রাখিতে হয়। যে কাগজের উপর চোকড়ি ঢাকা হইবে, সেই কাগজে যেন তারিখ দেওয়া থাকে। তারিখ দেখিয়া ক্রমান্বয়ে ১০ দিবস ধরিয়া প্রত্যেক দিবস ২০০।২৫০ চোকড়ি পরীক্ষা করিলে, ১০ দিনে ২০০০।২৫০০ চোকড়ি অনায়াসে পরীক্ষা করা যাইতে পারে। এক্রপ করিলে ৫ দিনের পূর্বেও পরীক্ষা আরম্ভ করা আবশ্যিক হয় না; এবং অবসর মত ধীরে ধীরে দিবসে ২০০।২৫০ চোকড়ি পরীক্ষা করিলে চলে। এইরূপ করিলে এক বিষয়ে সতর্ক হইতে হইবে। পলু যখন ৫।৭ দিবসে মুখাইবে, তখন ঐ পলু পৃথক পৃথক ঘরে রাখা আবশ্যিক এবং গ্রামের অন্যান্য পলু অপেক্ষা এই সকল পলু নামলা না হয়, ইহাও দেখা কর্তব্য। নামলা পলুতে মাছি ও ব্যারামের দোরাণ্য অধিক হয়। কটী রোগের পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত বীজ প্রায় ৭ মাস কাল জীবিতাবস্থায় থাকে। বর্ধনশীল অবস্থাগত পেরুরীণের অণু সকল কয়েক ঘণ্টা মাত্র জীবিত থাকিয়া মরিয়া যায়। জীবিত অণুদের মধ্যে

পেবরীণের অণু সকল ১০।১২ বা ১৮ মাস পর্যন্ত, অর্থাৎ যত দিন অণু না মুখায়, তত দিবস জীবিত থাকে। জীবিত অণুর মধ্যে থাকিতে বিলাতী বা বড়-পলুতে প্রতি বৎসরেই পেবরীণ জন্মিতে পারে। মৃত চোকড়ির বা কোয়ার মধ্যে অথবা পলুর ঘরের ধুলির মধ্যে যে সকল পেবরীণের বীজ থাকে, তাহারা ৭ মাস পরে কিছুই হানি করিতে পারে না। ইউরোপ, কাশ্মীর, পঞ্জাব, চীন, জাপান প্রভৃতি যে সকল দেশে কেবল বৎসরে এক বার করিয়া পলু পোষা হয়, সেই সকল দেশে যদি বীজের মধ্যে পেবরীণ না থাকে, তবে আর কোন রূপে পেবরীণ হইবার সম্ভাবনা থাকে না। এদেশে ৭ মাস কাল পলু পোষা বন্ধ রাখার নিয়ম কোন জোয়ারেই নাই ; একারণ বীজ পরীক্ষিত বা অত্র রূপে নির্দোষ হইলেও, পুরাতন কোয়া, ধূলি বা চোকড়ি সংযোগে পলুতে কটা রোগ জন্মিতে পারে।

পুরাতন অণুর ধ্বংস।—পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত পেবরীণের অণু ভারি পদার্থ ; অর্থাৎ বহুদূর হইতে বায়ুর সহিত উড়িয়া আসিতে পারে না। পলুর গৃহে এবং তাহার চতুর্পার্শ্বস্থ স্থানে যদি পলু পুষ্টিবার পূর্বে পুরাতন চোকড়ি, কোয়া ও ধুলির সংস্রব উচ্ছেদ করিতে পারা যায়, তাহা হইলে বঙ্গদেশে প্রতি বৎসে পলু পুষ্টিয়া ও বিশুদ্ধ বীজ হইতে উৎকৃষ্ট কোয়া প্রস্তুতি করা বাইতে পারে। বঙ্গদেশে একটা অতি সুন্দর নিয়ম প্রচলিত আছে। পলু পুষ্টিবার পূর্বে, লাট কোয়া পলুর ঘর হইতে বাহির করিয়া লইয়া পলুর ঘর ও ডালা গোবর-মাটি দ্বারা লেপা বা নিকান হয় এবং চক্রকী-গুলি অগ্নিতে আলাগা ভাবে ঝলসাইয়া লওয়া হয়। এইরূপ করাতে পেবরীণ এবং অত্র রোগের পুরাতন বীজ গোবর-মাটি দ্বারা ডালাতে বা ঘরের মেঝেতে লেপ্টাইয়া থাকে এবং উড়িতে না পারিয়া পলুর কোন ক্ষতি করিতে পারে না। চক্রকীতে যে রোগের বীজগুলি থাকে, তাহারা অগ্নি-সংযোগে বিনষ্ট হয়। এই সকল নিয়ম অপেক্ষা তুঁতিয়ার জল দিয়া ঘর নিকান, ডালা, চক্রকী, জাল প্রভৃতি তুঁতিয়ার জলে ধুইয়া লওয়া ; পুরাতন চোকড়ি আলাইয়া দেওয়া ; নাদী ও কাশার গরুকে খাইতে দিয়া সেই গরুর গোময় এক বৎসর ধরিয়া পচাইয়া রাখা ; এই সকল নিয়ম পালন করিলে, কটা রোগের বীজ হইতে কোন ক্ষতি হইতে পারে না। কাশারের সংস্রবে পলুর অনেক ক্ষতি হয়। কাশার ফেলা বা সঞ্চিত রাখা সম্বন্ধে বিশেষ সতর্ক হওয়া আবশ্যিক। কোন কোনও স্থানে কাশার পলুর ঘরের বাহির

হইবা মাত্র গরুতে খাইয়া ফেলে। যদি গোময় ও চোনা এক বৎসর পচাইয়া জমীতে সাররূপে ব্যবহার করা যায়, তবে কোনও ক্ষতি হইতে পারে না। এক বৎসর পচাতে পলুর রোগের বীজের সমস্ত দোষ কাটিয়া যায়। কেহ কেহ কাশার পোড়াইবার ব্যবস্থা দিয়াছেন। ইহা দ্বারা কাশারের মধ্যে পলুর রোগের যে সমস্ত বীজ থাকে, তাহা সমূলে নষ্ট হয় বটে; কিন্তু ইহাতে একটি তেজস্কর সারের ধ্বংস করা হয়। এদেশে সার এত অপ্রতুল যে, কাশার ধ্বংস করার বিধি দেওয়া কখনই সুক্তি-সিদ্ধ নহে। যদি কাশার, জমীতে সাররূপে ব্যবহার করিবার জন্ত সঞ্চিত রাখা হয়, তবে উহা একটি গর্তের মধ্যে ফেলিয়া রাখা এবং ৭৮ মাস পচিবার পরে ব্যবহার করা উচিত। [ ক্রমশঃ।

## রেশমী বস্ত্র বয়ন প্রণালী।

রেশমী বস্ত্র বয়ন প্রণালী বুঝাইবার জন্ত আমরা উহাকে নিম্নলিখিত কয়েক-ভাগে বিভক্ত করিলাম; যথা—( ১ম ) হুতা ফিরান, পাকান, পুন্নিহাঁটা, তাবন্দী, খারী, ( ২য় ) তাবন্দী, রঙ্গকরা, ( ৩য় ) তাবন্দী, শিরিশ করা ও জুয়াপরান, শানাগাঁথা, জড়ন করা বা গাঁথা ও বয়ন করা।

হুতা ফিরান। তত্ত্ববায়গণ রেশম খরিদ করিয়া আসিয়া উহা ফিরান করিতে দেয়। অনাথা বিধবাগণ সচরাচর এই কার্য্য করিয়া থাকে। রেশমী হুতার একটি বন্দী চরকীতে তুলিয়া উহার এক প্রান্ত লাটাইয়ে সংযুক্ত করিয়া ঘুরাইতে থাকে। হুতার ফুল্‌কী, পোদ (মোটাহুতা), আঁস (হুতাহুতা) ইত্যাদি ভাগ করিয়া এবং যে স্থানে কাটা থাকে, তাহা জোড়া দিয়া সমস্ত হুতা লাটাইয়ে উঠাইয়া লয়। অনন্তর লাটাই হইতে নামাইয়া কেটা করিয়া দাতাকে প্রদান করে। ইহাকে হুতা ফিরান করা বলে। প্রত্যেক সের ( ৭২ তোলা ওজনে ) রেশমী হুতা ফিরান করিবার মজুরা ১১.০০ দশ আনা মাত্র। বাহারী ফিরান করে, তাহাদের দৈনিক ১০ বা ১৫ পরসার অধিক মজুরা পোষায় না। উহাদের অধিকাংশই কিঞ্চিৎ রেশম চুরি করিয়া উদরারের সংস্থান করিয়া লয়। এক সের রেশম ফিরান করিতে নিম্নে ৮০০ ছটাকের অধিক হুতা প্রাপ্ত হওয়া যায় না।

রেশমী হুতা কিরান করিবার জন্য একরূপ “কার” খরিদ করিতে পাওয়া যায়। অত্রত্য রেশমী হুতার ফুল, কী, পোদ, আঁস এত বেশী যে, ঐ কলে অচাক্ষুণ্যে কার্য্য চলিতে পারে না।

পাকান। হুতা পাকাইবার যন্ত্র এইরূপ করিয়া প্রস্তুতি করিতে হয় ;—প্রায় ছই হাত অন্তরে ৪ হাত লম্বা দুইটা বাঁশ প্রোথিত কর। উহার সমান্তরে ৮৯ হাত দূরে আর দুইটা বাঁশ পোত, এইরূপে ৬০ হাত দূর পর্য্যন্ত বাঁশ পুঁতিতে হইবে। বাঁশের দ্বারা মইয়ের মত প্রস্তুত করিয়া পূর্ব্বোক্ত প্রত্যেক জোড়া বাঁশের উপরিভাগে বাঁধিয়া দাও। শেষ প্রান্তের দুইটা বাঁশে, বাঁশের প্রস্তুতি ৭টা ফিরকী ( কপিকলের কার্য্য করে ) সংযুক্ত কর।

দুইটা কাঁচী হুতার ( অপাকান হুতার ) লম্বাটাই হইতে দুইটা প্রান্ত লইয়া, পূর্ব্বোক্ত মইগুলির শূন্য অংশের মধ্য দিয়া লইয়া গিয়া শেষ প্রান্তের ফিরকীর উপর দিয়া ঘুরাইয়া, ঐ মইয়ের অপর শূন্য অংশগুলির মধ্য দিয়া প্রথম স্থানে আনয়ন কর। মৃত্তিকা হইতে অর্ধ হস্ত উচ্চ হইয়া ঘুরিতে পারে, একরূপভাবে হুতাকে কাটিয়া উভয় প্রান্তে দুইটা টাকুর বাঁধিয়া দাও। ( এক তোলা পরিমাণ মাটিকে গোলাকার কর। উহার মধ্যস্থানে স্থান একটা খিল ঘাইতে পারে, একরূপ ছিদ্র রাখ। উহাকে অগ্নিতে দগ্ধ কর। উহার ছিদ্র মধ্যে অর্ধ হস্ত পরিমাণ একটা খিলের এক প্রান্ত প্রবেশ করাইয়া দিলেই টাকুর প্রস্তুতি হইল। ঐ খিলের অপর প্রান্তে হুতা আটকাইবার জন্য একটু কাটা থাকিবে। )

প্রান্তরূপে সাতবার হুতাকে ঘুরাইয়া আন এবং উভয় প্রান্তে টাকুর বাঁধিয়া দাও। একটা বালকের সাহায্যে এই ১৪টা টাকুরে পাক দিতে থাক। পরিমাণ মত পাক দেওয়া হইলে, দক্ষিণ দিকের দুইটা টাকুর ছিঁড়িয়া রাখ এবং হুতার বামদিকে, কাঁচী হুতার ২টা লম্বাটাই হইতে দুইটা হুতার প্রান্ত লইয়া একত্র করিয়া গিয়া দাও। দক্ষিণদিকের হুতার প্রান্ত লম্বাটাইয়ে জড়াইতে থাক। কিছুকাল জড়াইলেই পূর্ব্বোক্ত হুতার গিরা তোমার হাতে বাধিবে।

অন্য জানিবে, “পাকান হুতা জড়ান শেষ হইল, কলে কাঁচী হুতা ডবল করিয়া ( ছই ভাগ করিয়া ) পরান হইয়াছে। ” এই কাঁচী হুতার ছই প্রান্ত ছিঁড়িয়া উভয় প্রান্তে পূর্ব্বের দুইটা টাকুর বাঁধিয়া দিয়া পাক দিতে থাক। এইরূপে ১৪টা টাকুরের দ্বারা পাক দেওয়া হুতা লম্বাটাইয়ে জড়াইয়া লও।

এক একটা হুতার দৈর্ঘ্য  $৬৫ \times ২ = ১৩০$  হাত। ৭টা হুতার দৈর্ঘ্য  $১৩০ \times ৭ = ৯১০$  হাত। এই ৯১০ হাত হুতাকে, অর্থাৎ ১৪টা টাকুরের

পাকান হুতাকে এক সারি হুতা বলে । উহার চৌদ্দ সারি অর্থাৎ ১১০ × ১৪ = ১২৭৪০ হাত পাকান হুতাকে এক কদলা হুতা বলে । উহার মজুরা প্রায় ১৫ পয়সা । এই পাকান কার্যে একটী লোক একটী বালকের সাহায্যে দৈনিক প্রায় ১০ আট আনা উপার্জন করিয়া থাকে ।

শ্রীজগদ্বন্ধু সরকার, মালদহ ।

## মেদিনীপুরের মাহুর ।

জড়ি । জড়ি মুখা জাতীয় একপ্রকার উদ্ভিদ । ইহার “খাঁচি” অর্থাৎ পুষ্পদণ্ড হইতে মাঠ, সপ, মহলন্দ প্রভৃতি সর্বপ্রকার মাহুর উৎপন্ন হয় । ইহার চাষ অতি সহজ, অন্নায়াস-সাধ্য ও বিশেষ লাভজনক । একবার “মুড়া” পুতিলে ১০।১৫ বৎসর পর্য্যন্ত পুরা ফসল প্রাপ্ত হওয়া যায় । অতিবৃষ্টি বা অনাবৃষ্টিতে ইহার বিশেষ কোন অনিষ্ট হয় না । আমরা অদ্য জড়ি চাষ, মাহুর কাঠি প্রস্তুতি করণ, কাঠি রপ্তান ও মাহুর ব্যবসার সম্বন্ধে দুই চারি কথা পাঠকগণকে উপহার দিব ।

জড়ি চাষ । মেটেল দোরাঁশ জমি জড়ি-চাষের পক্ষে প্রশস্ত । মহলন্দ কাটির উপযুক্ত জড়ির জন্ত নূতন মাটি এবং সপ, মাঠ প্রভৃতির উপযুক্ত কাটির জন্ত জড়ির পক্ষে পুরাতন মাটি আবশ্যক । পাক ইহার পক্ষে অত্যাৱশ্যক ও অত্যাৎকষ্ট সার । ডাঙ্গা জমিতেই জড়ি চাষ করিতে হয় । জমি যদি নীচ হয়, তবে জড়ির গোড়ায় “জল বাধা” সম্ভব । “জল বাধিলেই জড়ি লাল হইয়া যাইবে ।” ডাঙ্গা গোছের একটুকু মেটেল দোরাঁশ জমি বাছিয়া লইয়া, কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে অন্ততঃ এক হাত গভীর কন্দিয়া তাড়িয়া দিতে হয় । তৎপরে ফাস্তন মাস পর্য্যন্ত এই জমিতে আর কিছু করিতে হইবে না । চৈত্র-বৈশাখ মাসে গড়ে আধ ইঞ্চি হিসাবে পাক ছিটাইয়া দিয়া জ্যৈষ্ঠের প্রথমে বাতসই জল হইলে ৩।৭ ইঞ্চি মাটির নীচে মুড়া পুতিতে হয় । মুড়াগুলির মধ্যে যেন অন্ততঃ ৫।১০ ইঞ্চি ব্যবধান থাকে । মুড়া রসাইবার পর সম্মোহের মধ্যে রসাতাব হইলে ককসীর দ্বারা জল সোচন করা কর্তব্য । নচেৎ মুড়া শুলি ভালরূপে অঙ্কুরিত হইতে পারে না । ২।৪ টি করিয়া অঙ্কুর উৎপন্ন হইতেছে দেখিলেই ক্ষেত্রটি একবার “উস :

কাইরা নিড়াইতে” হইবে। তৎপরে যখন চারাগুলি ২।৩ ফিট উচ্চ হইবে, তখন দ্বিতীয়বার নিড়াইতে হইবে। জড়ি চাষ এইখানেই শেষ হইল। বাকি রহিল কেবল কর্তন। যখন দেখা যাইবে যে, খাঁচির পৌষ্পিক পত্রগুলি এক টুকু শুক হইয়া আসিতেছে এবং পুষ্প দণ্ডটাও কিছু কঠিন হইয়াছে, তখনই খাঁচি কর্তনোপযোগী হইয়াছে বলিয়া বুঝিতে হইবে। আশ্বিনের শেষ হইতে অগ্র-হারণের অর্ধেক দিবস পর্যন্ত জড়ি কর্তনের উপযুক্ত সময়। ইহার পর কাটিতে গেলে সমূহ খাঁচি লাল হইয়া গিয়া কৃষকগণকে সম্পূর্ণরূপে ক্ষতিগ্রস্ত করিবে। এই গেল প্রথম বৎসরের চাষ। ইহার পর জমিতে যত বৎসরই জড়ি থাকুক না কেন, কৃষককে আর এতটা পরিশ্রম করিতে হইবে না। জমি হইতে খাঁচি উঠিয়া গেলে, তাহার মুড়া জমিতেই থাকিয়া যাইবে। বৎসর বৎসর জমি তাড়িয়া আর নূতন মুড়া বসাইতে হইবে না। অতি সামান্য পরিশ্রমেই পুরা ফসল পাওয়া যাইবে। বৈশাখ মাসে জমিতে পূর্বোক্তরূপে পাক ছিটাইয়া দিয়া ষষ্ঠ মাসে সামান্যরূপে বৃষ্টি হইলেই জমিতে একবার ‘ফুল চাঁছ’ দিয়া মাটি লম্বতল করিয়া দিতে হইবে। তৎপরে চারাগুলি ২।৩ ফুট উচ্চ হইলে প্রথম বৎসরের জড়ি একবার ( আবশ্যক হইলে দুইবার ) নিড়াইয়া দিলেই দ্বিতীয় বৎসরের জড়ি চাষের কার্য শেষ হইবে। আর কিছুই করিতে হইবে না। ইহার পর বৎসরে বৎসরে এই পদ্ধতির অনুসরণ করিলেই যথেষ্ট হইবে। তবে জমি হইতে খাঁচি তুলিয়া লইবার পর সম্বৎসরের মধ্যে জমিতে গবাদি পশুচারণ বন্ধ রাখিতে হইবে। নচেৎ ক্ষেত্রের মাটি বসিয়া গিয়া অল্পর উদগমনের বাধা পড়িবে।

মাতুর কাঠী প্রস্তুতি করণ। খাঁচি কর্তনোপযোগী হইলে সমস্ত ক্ষেত্রের খাঁচি কাটিয়া ফেলিতে হইবে। এই কর্তনের সঙ্গে সঙ্গে খাঁচিকে একবার কাড়িয়া লইতে হয়। খাঁচি গোছার মধ্যস্থলে ধরিয়া এই কাড়ন দিতে হয়। ইহাতে ছোট খাঁচি ও আগাছাগুলি বাহ পড়িয়া যায়। তৎপর খাঁচি ধরে আনিয়া তাহার মাথাগুলি ভাজিয়া দিয়া পুনরায় ‘বুড়িতে’ হইবে। এবার কিন্তু মধ্যস্থলে না ধরিয়া ঠিক অগ্রভাগে ধরিতে হইবে। প্রথম “বুড়ের” পরিত্যক্ত খাঁচি শুনিকে দ্বিতীয়বার বুড়িতে হইবে; দ্বিতীয় “বুড়ের” পরিত্যক্ত খাঁচি শুনিকে তৃতীয়বার বুড়িতে হইবে। এইরূপে ছয়বার বুড়িলে সমস্ত খাঁচি-গুলি হয় ‘বুড়ে’ অর্থাৎ ১।১, ২, ২।১, ২।১, ২।১ ও ৩ হাত লম্বা ছয়ভাগে বিভক্ত হইবে। এইরূপে বুড়া হইলে পৃথক পৃথক ‘বুড়’ শুনিকে পৃথক

ভাবে ৪৫ ঘণ্টাকাল রৌদ্রে রাখিয়া প্রত্যেক খাঁচিকে দুইতাল্লসারে ছুরি দ্বারা ২ হইতে ৪ ভাগে চিরিয়া ফেলিতে হইবে। ঐ চেরা কাঠিতে একটা রৌদ্র লাগার পর তাহাকে গোছা গোছা করিয়া ধরিয়া ২৪টা আছাড় দিতে হইবে। ঐ আছাড়, কাঠির গোড়ায় আইসের ছায় যে একপ্রকার পর্ণশঙ্ক (Leaf-scale) থাকে, তাহা উড়িয়া যায়। ইহার পর কাঠিগুলিকে আঁটি-বন্দি করিয়া আর একদিন রৌদ্রে দিলেই মাছুরকাঠি প্রস্তুতিকরণ কার্য শেষ হইবে। এইস্থানে ইহাও বলিয়া রাখা উচিত যে, এই কাঠিতে সপ, মাঠ প্রভৃতি মোটা মাছুর নিশ্চিত হইয়া থাকে। মহলন্দ প্রভৃতি সরু মাছুরের কাঠি করিতে হইলে, এই সরু শুষ্ক কাঠিকে ভিজাইয়া লইয়া পুনরায় আবশ্যকমত সরু করিয়া চিরিয়া লইতে হয়।

**মাছুর-কাঠি রঞ্জন।** মাছুর কাঠিতে সাধারণতঃ দুই প্রকার রং ব্যবহৃত হয়—লাল ও কাল। রঙ্গ নামে একপ্রকার গাছ আছে। ঐ গাছের ডাঁটা ও পাতা অমাবস্যার দিন চয়ন করিয়া দাঁয়ের দ্বারা উত্তমরূপে খেঁতো করিতে হয়। পরে ঐ খেঁতোকরা পাতাগুলি ঢেঁকিতে কুটিয়া ছায়াযুক্ত স্থানে উত্তমরূপে শুকাইয়া লইতে হয়। ঐ পত্রচূর্ণ জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া তাহাতে মাছুর-কাঠি সিদ্ধ করিলে কাঠিতে উত্তম পাকা লাল রং হইয়া যায়। আজকাল অনেকেই ম্যাজেন্টার রঙ্গে কাঠি রঙ্গাইয়া লয়। কিন্তু সে রং তত পাকা হয় না এবং বাজারেও ইহার আদর কিছু কম। কাঠিতে কাল রঙ্গ করিতে হইলে বাবলার পাতা ও ছাল উত্তমরূপে খেঁতো করিয়া লইয়া, তাহার সহিত ঐ কাঠি ৩৪ ঘণ্টাকাল সিদ্ধ করিতে হয়। তৎপরে উহা ৩৪ দিন পাক পুঁতিয়া রাখিলেই কাঠিতে উত্তম পাকা কাল রঙ্গ হইয়া যাইবে। রঙ্গীন কাঠি মহলন্দ ও নমাজী মাছুরে পর্য্যাপ্ত বহু পরিমাণে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

**মাছুর-ব্যবসায়।** মাছুর ব্যবসায় বিশেষ লাভজনক। স্বেচ্ছাই-কারগণকে কর্তনোপযোগী খাঁচি বিক্রয় করা চলে। নিম্নলিখিত হিসাব হইতে মাছুর-চাষের লাভালাভ বিস্তারিতরূপে বুঝা যাইবে।

প্রথম বৎসরের খরচ—

এক বিঘা জমির খাজনা ৫০

জমিন-ভাড়া চারি আনা হিসাবে ১০০

পাক ফেলান ঐ হিসাবে ৫০



মুড়া খরচ	...	...	...	১০
বাছাই খরচ	...	...	...	৩
উস্কান ও নিড়ান ( দ্বিতীয় বার )	...	...	...	২
বেড়াই খরচ	...	...	...	৩
				<hr/>
				৩৮

উৎপন্ন খাঁচির মূল্য ১০০ টাকা, ৬২ টাকা লাভ ।

দ্বিতীয় বৎসরের খরচ—

খাজনা	...	...	...	৫
পাঁক ফেলান	...	...	...	৫
ফুলচাঁছ	...	...	...	২
নিড়ান	...	...	...	২
বেড়া সারাই	...	...	...	১
				<hr/>
				১৫

উৎপন্ন খাঁচির মূল্য ১০০ টাকা, ৮৫ টাকা লাভ ।

ইহার পর বৎসরই জড়ি উৎপাদন করা হউক না কেন, প্রত্যেক বৎসর বিধা প্রতি ৮০৮৫ টাকা লাভ থাকিবে। এক বিধা জমিতে যে খাঁচি উৎপন্ন হয়, তাহা চিরিয়া মাহুরকাঠি প্রস্তুতি করিতে হইলে ২০১২৫ টাকার অধিক খরচ হইবে না। কিন্তু তখন মূল্য হইবে ১৫০ দেড় শত টাকা। ঐ কাঠির মাহুর প্রস্তুতি করিলে ৩০০ তিন শত টাকার মাহুর হইবে। মাহুরের কারবারে যে কেবল অর্ধাগমই হইয়া থাকে, তাহা নহে। ইহাতে পরোক্ষভাবে আমাদের একটি বিশেষ উপকার হইয়া থাকে। জড়ি চাষে পাঁক অজ্যাবদ্ধক; সুতরাং পুকুরিগণের পকোদ্ধার কার্যও নিয়মিতরূপে চলিতে থাকে। এতদ্ব্যতীত ইহাতে আর একটি বিশেষ সুবিধা হয় যে, ক্ষেত্র হইতে খাঁচি উঠিয়া আসিলে কৃষক-পত্নীগণ অবরোধের মধ্যে থাকিয়াও কাঠি প্রস্তুতিকরণ ও মাহুর-বয়নে সম্পূর্ণরূপে সাহায্য দান করিতে পারেন।

মেদিনীপুরের কোন্ কোন্ স্থানে মাহুর হয় ?

মেদিনীপুর জেলার অন্তর্গত সবল ও খান্দার পরগণার মাহুর চাষ বিশেষরূপে চলিতেছে। প্রায় প্রত্যেক গ্রহণেরই কিছু না কিছু জড়ি বাড়ী আছে। ভূঁও চাষ উঠিয়া বাওয়ার পর হইতে জড়ি এই সকল স্থানে প্রধান কসকের মধ্যে গণ্য হইয়াছে। উপরোক্ত দুই পরগণার মধ্যে কসবা-সবল, পরশ-

রামপুর, বালিচক, রাখালা, সাঁওতা, সিন্দুরমুড়ী, গোড়বাড়, মালপাড়া, বুড়াল, শীতলদা, রামভদ্রপুর, বিষ্ণুপুর, তালদা, দরোড়া, কৃষ্ণপলানী, সিংপুর, সুল্লারপুর, খেলনা, চাকই, সীমুলা, চকলহরী, তুতরাঙ্গা ও লাড়মা প্রভৃতি স্থানে জড়ি, মাদুরকাঠী, সপ ও মাঠ প্রভৃতি মাদুর পর্যাপ্ত পরিমাণে এবং মছলন্দ অস্বাধিক পরিমাণে উৎপন্ন হয়। এই সকল মাদুর দেশ বিদেশে রপ্তানি হয়। লাড়মা, দশগ্রাম, শ্রীরামপুর ও বেলকিতে চারিটা হাট আছে। ঐ সকল হাটে প্রতি সপ্তাহে ৭৮ হাজার টাকার মাদুর বিক্রীত হয়। পাশকুড়ার নিকটবর্তী রঘুনাথ-বাড়ী মছলন্দের জন্য বিখ্যাত। ঐস্থানে এক শত টাকা মূল্যেরও এক এক জোড়া মছলন্দ পাওয়া যায়। এতদ্বিধি কাঁথি, ময়না, কেদার, নারায়ণগড় প্রভৃতি স্থানেও অস্বাধিক পরিমাণে মাদুর চাষ চলিতেছে।

মেটেল দোয়াঁশ মাটি ও পুরাতন পুষ্করিণী মেদিনীপুর জেলায় ছুপ্রাপ্য নহে। আমাদের বিশ্বাস, প্রত্যেক কৃষকেরই এইরূপ দুই এক কিতা জমি আছেই আছে। আমরা কৃষক-সাধারণকে অহুরোধ করি, তাঁহারা যেন পরীক্ষার্থ একটু আধটুকু জমিতে জড়ি আবাদ করিয়া প্রবন্ধের যথার্থ উপলব্ধি করেন।

মেদিনীবাস্তব ।

## পেটেন্ট দ্রব্যের ব্যবসায় ।

এই ব্যবসায়ের মূলধন বিজ্ঞাপন। আমাদের খান-তিনেক জাতীয় সংবাদ পত্র যাহা হইয়াছে, ইহাই যথেষ্ট। আমরা সাধারণকে অর্থাৎ যাহারা পেটেন্ট দ্রব্যের ব্যবসায় করিবেন, তাঁহাদিগকে নিঃসন্দেহে দিবা করিয়া বলিতে পারি, এমন কি জামিন পর্যাপ্ত থাকিতে পারি যে, দেশীয় বলবান্ সংবাদপত্রে বিজ্ঞাপন দিয়া এই কার্যে প্রবৃত্ত হউন—নিশ্চিত লাভবান্ হইবেন। যিনি যে দ্রব্য পেটেন্ট করিবার সঙ্কল্প করিবেন, তাঁহাকে প্রথম ভাবিতে হইবে যে, সেই দ্রব্য সাধারণের প্রয়োজনীয় কি না। যে দ্রব্য যত সাধারণের প্রয়োজনীয়, তাহার কাটুতি তত বেশী; অতএব কাজ চলিবার সুবিধাও বেশী। দ্বিতীয়তঃ ভাবিবেন, আমি বা আমরা যে দ্রব্য পেটেন্ট করিতে যাইতেছি, ইহা যাহা দেশের কিছু উপকার হইবে কি না। আমাদের দেশে পেটেন্ট প্রথম জনকদের

স্ববিখ্যাত ডাক্তার কবিরাজ মহাশয়েরা করিয়াছেন ; সেই সঙ্গে দেশের হরে, রামা, শ্রামা, ক্যাবলা হইতে প্রেসের কম্পোজিটর, লবণ-গোলার গোমস্তা, আফিসের কেরানী বাবুরা পর্যন্ত পেটেন্ট-ঔষধ-বিক্রেতা ! অর্থাৎ কামারের কুমোর বৃত্তি হইলেও ইহাতে যে দেশের উপকার হয় নাই, এমন নহে । ফলে ইহা দ্বারা বিলাতী পেটেন্ট ঔষধের আমদানী কিছু কমিয়াছে । কিন্তু অনেকের মতে বিলাতী পেটেন্ট ঔষধের আমদানী কহম নাই । তাঁহারা বলেন, এদেশী সাধারণ কেরানীকুল হইতে এদেশী ইংরাজী অনভিজ্ঞ বহু মহাজন, এমন কি মজুরদার পর্যন্ত অনেকে বিলাতী পেটেন্ট ঔষধ যে এদেশে আইসে, তাহার সংবাদও জানিতেন না । অনেক ভাল ডাক্তারে বিলাতী পেটেন্ট ঔষধের ব্যবস্থাপত্র দিয়াছেন ; কিন্তু এদেশী অনেক লোক ভাবিয়াছে, তাহা বুঝি সেই ডাক্তারের প্রেসক্রিপশনের ঔষধ—উহা পেটেন্ট ঔষধ নহে । তবে আমরাও বলি, সাধারণ খুট-আখুরে ইংরাজী জ্ঞান বাবুদের চক্ষুতে ধূলি দিবার জন্ত আমি ইংরাজী ধরণে পেটেন্ট ঔষধের নাম দিলাম “মিষ্টার হ্যারো ব্যাবর গগোরিয়া কিওর” বস্ !! কারণ আমার নাম “হরি বাবু”, খাস ইংরাজ আমার নাম উচ্চারণ করিবার সময় আমি শুনিয়াছি, ঠিক এইরূপ উচ্চারণ সাহেব করিয়াছিলেন “হ্যারো ব্যাবও ।” যাহা হউক, এই বলিয়া ত উপরি উপরি বহুদিন ধরিয়া বড় বড় দেশী কাগজে বিজ্ঞাপন দিলাম ; তাহার পর তুমি মফঃস্বলে বসিয়া আছ, ইংরাজবাড়ীর ঔষধ খাইতে মহাভক্তি ! ভক্তি হইবারও কথা ত ; কেননা এলোপ্যাথিটা সাহেবদের নিকট হইতে পাইয়াছি, অতএব সেপথে যাইতে হইলে ইংরাজবাড়ীর ঔষধেই ভক্তি-বুদ্ধি স্বভাবতঃ হয় । অতএব “হ্যারো ব্যাব” একটা না জানি মস্ত লম্বা ইংরাজ মনে করিয়া মহাভক্তিতে তাহার ঔষধ খাইলাম । আমি ত জানি না যে, আমাদের সেই হ’রে “হ্যারো ব্যাব” হইয়াছে ! তাহা হইলে সে ঔষধে ভক্তি থাকে কৈ ? সাহেবের নামে ভক্তি হয় । মাহুষের সংস্কার এক অপূর্বপদার্থ ! মধ্যার্থ যদি তোমার পানীয় জলে গোপনে অন্ন প্রক্ষেপ করিয়া দিয়া বলি “তাই ! কেওড়ার জলের বোতল পুরাতন হইয়া জলটা একটু সোঁদা সোঁদা হইয়াছে”, তবে তাহা তুমি অবাদে খাইবে । কিন্তু প্রকৃত এক গ্লাস ভাল জল তোমার হস্তে দিলাম, তুমি খাইলে ; তৎপরে যদি আমি বলি, উহাতে আমার ছেলেটা কিছু প্রস্রাব ত্যাগ করিয়াছিল, তবে তুমি ইহা শুনিবামাত্র রাম ! রাম ! অথবা তোবা ! তোবা ! ব’লে অসি করিবার জন্ত উকি ভুলিতে থাকিবে । সংস্কার, তোমার যন্ত !

তেলাকুচাপাতার রস দুই হস্তে লাগাইলে অথবা উক্ত গাছের শিকড় দক্ষিণ হস্তের ধমনী শিরার উপর সূতা দিয়া বাঁধিলে একদিন অন্তর পালাজর ভাল হয়; ইহা অনেক ডাক্তারেও জানেন; কিন্তু চান্দমণি আমার সংবাদপত্রে বিজ্ঞাপনে লিখিল, “পালাজরের স্বপাদ্য মহৌষধ। কেবল ১/৫ আনা আমার সিরি দেও—খুড়ী খুড়ী আমার নহে, বাবা তারকেষরের পূজা দেও, ঔষধ লও।” লোকে বিপদে পড়িয়া না জানিয়া কাজেই তেলাকুচার শিকড় লইয়া পরসাদ দিয়া থাকে। বিজ্ঞাপনের এমনই গুণ! বিজ্ঞাপন দিতে কুপণতা করিলে, দহে ডুবিয়া মরিবে! বিজ্ঞাপনের টাকা জোগাড় করিবে—মূলধনের চারি অংশের তিন অংশ এবং পেটেন্ট দ্রব্যের প্রস্তুতির জন্ত রাখিবে—সিকি টাকা। অর্থাৎ ধরুন জুতার কালির পেটেন্ট করিবেন; তজ্জন্ত নিম্নলিখিত দ্রব্যগুলি চাই।

ভিনিগার (সিকি) ১/১ মূল্য ১/—১১ আনা।

কলের জল ১/১১

এই দুইটি দ্রব্য একত্র করুন। তৎপরে,—

সিরিস ১০ ভরি মূল্য ১/১ সের ১১ আনা।

বকমকাঠ (বা লগউড) ২০ ভরি ,, অর্ধ আনা।

নীল রং ১১/১১ আনা ওজন, মূল্য ১/১ সের ৮ টাকা।

কোমল সাবান (সফ্ট সোপ) মূল্য ৫ পরসাদ।

জিলাটিন (বা আইজিং গ্লাস) ,, ,, ,, ,,

এই দ্রব্যগুলি পূর্বোক্ত জল-মিশ্রিত ভিনিগারে ভিজাইয়া একটা কাচ, কড়ি, কলাই বা মাটির পাত্রে করিয়া ১০১৫ মিনিট অগ্নিতাপে ফুটাইবে। তৎপরে কাপড় দিয়া ছাঁকিয়া বোতলে পুরিবে এবং স্পঞ্জ দিয়া জুতার মাথাইবার ব্যবস্থা দিবে। ইহাতে জুতা-ব্রসের মত চক্চকে হইবে। তিন পোয়া বড় বোতলের দুই বোতল মাল হইবে। ২৪ ঔন্স তিন পোয়া দুই বোতলে ৪৮ ঔন্স মাল হইল। ধরচ বড় জোর হইবে, আট আনা। এই ৪৮ ঔন্স মালকে অর্ধ ঔন্স শিশিতে পুরিলে ২৬ শিশি মাল হইবে। প্রত্যেক শিশি ১/১ দাম করিলে ২৬ শিশিতে ৬ হইবে। কিন্তু এখনও ইহাতে ধরচা আছে। পেটেন্ট দ্রব্য মাঝেই কেবল পেটেন্ট বলিয়া মনে, আজকালের ইংরাজী ধরণের ব্যবসায় মাঝেই প্যাকটার সঙ্গে প্রেসের লম্বক চাই। অর্থাৎ সেবেল ছাপান চাই, শিশিটা মুল্লর প্যাক করা চাই। তিন শত টাকা মূলধনে

যদি এই কাজ করিতে ইচ্ছা করেন, তাহা হইলে পূর্বে বলিয়াছি, সিকি টাকা অর্থাৎ তাহা হইলে ৩০০ টাকার সিকি ৭৫ টাকার দ্বারা পূর্বোক্ত মালগুলি এবং লেবেল, শিশি, কর্ক, প্যাকিং পর্য্যন্ত করাইবেন, বাকী ২২৫ টাকা বিজ্ঞাপন খরচ করিবেন। বিজ্ঞাপন লেখার বাহাছরী আছে। প্রথমে লেখ “বাবু জুতা! শ্রী জুতা!! আর মুটিকে পরসা দিতে হইবে না। এক শিশি চারি পরসা দামের কল্লিতে ঘরে বসিয়া এক মাস জুতা ক্রস হইবে। এক পোচ্ মাথাইলেই চক্চক্ করিবে, এই চক্চকানি সাতদিন স্থায়ী হইবে। ধুলা-বিহীন স্থানে রাখিলে ৬ মাস চক্ চক্ করিবে। আপনি না দেশ-হিঁতেরী? শত শত টাকার জুতার কালি বিদেশ হইতে আসিতেছে। অতএব এই দেশী শিল্পের উন্নাদ দিলে শত শত টাকা এদেশে থাকিয়া যাইবে। দেশের ভ্রাতা আমরা বাকু মুচি হইলাম।” ঐ দেখুন, একটু অলমিশ্র তিনিগারে মেজেন্টার রং গুলিয়া শত শত বাবু-নাশিত হইয়াছে। বাস্তবিক এইরূপ করিয়া যে ইংরাজী কালি বিলাত হইতে আসিত, তাহার আমদানি একদম বন্ধ করা হইয়াছে। শ্রী :—

## চিত্রকর শ্রীযুক্ত শশিভূষণ পাল।

**বাল্যজীবন।** বাঙ্গালা সন ১২৮৪ সালের পৌষ মাসের সংক্রান্তির দিন-রবিবারে, ধুলনা জেলার অন্তর্গত মাহেশ্বর পাশা নামক গ্রামে শ্রীযুক্ত শশিভূষণ পাল মহাশয় জন্মগ্রহণ করেন। ইহার পিতার নাম শ্রীমন্ত পাল, ইনি একজন সঙ্গীত-প্রিয় লোক ছিলেন। ইহার ৩টা পুত্র ও ৪টা কন্যা সন্তান ছিল। শশিভূষণ পুত্রদের মধ্যে সর্ব-কনিষ্ঠ। শশিভূষণের পিতার আর্থিক অবস্থা অত্যন্ত শোচনীয় থাকায়, ইহাকে এমন কি, স্বল্প বয়সেরে পাঠশালার পর্য্যন্ত দেওয়া হয় নাই। শশিভূষণ বাটীতে থাকিয়া তাহার মাতার সহায় গৃহকর্মের কার্যাদি করিতেন, এবং অবসর পাইলেই মাটি দিয়া পুতুল ও নানাবিধ কাঠি-কুটার সাহায্যে রেলের গাড়ি, ঘড়ি, বাঁশি, রেহালা, সেতার ইত্যাদি নানাবিধ বস্তুাদি তৈয়ার করিতেন। এতদ্বির নানাবিধ চিত্র-লেখিয়া ও ভাগ্যের লেখা দেখিয়া ঠিক সেইরূপ ইংরাজী ও বাঙ্গালা লেখা লিখিত

পারিতেন এবং নানাবিধ সুন্দর সুন্দর চিত্র অঙ্কিত করিতেন। তাঁহার লেখা ও চিত্র দেখিয়া লোকমাত্রেই একবারেই অবাক হইয়া যাইতেন। একদিন শশিভূষণদের কুলপুরোহিত মহাশয় তাঁহাদের বাটীতে আসিয়া দেখিতে পাইলেন যে, শশিভূষণ শিক্ষকের বিনা-সাহায্যে, ঠিক ছাপার মত ইংরেজী ও বাঙ্গালা অক্ষর সমস্ত লিখিয়া রাখিয়াছেন। তাঁহার শৈশব-কালের এবন্ধি কার্য দেখিয়া তিনি একবারেই আশ্চর্যান্বিত হইয়া গেলেন এবং কয়েকটি তালপাতা যোগাড় করিয়া দিয়া সেই দিনই তাঁহাকে নিকটস্থ একটা পাঠশালায় পাঠাইয়া দিলেন। শশিভূষণ এক মাসের মধ্যেই বিদ্যা-সাগরের বর্ণপরিচয় প্রথম ভাগ পড়িয়া শেষ করিলেন। তৎপরে এক বৎসরের মধ্যেই প্রাইমারী পরীক্ষা দিয়া তাহাতে পাশ হইলেন। এবং ৩ মাসের মধ্যেই মধ্য বাঙ্গালা ছাত্রবৃত্তির পুস্তকাদি পড়িতে আরম্ভ করিলেন। শশিভূষণদের গ্রামের নিকটেই দৌলতপুর এন্ট্রান্স স্কুল। তাঁহার সহপাঠীরা দৌলতপুর এন্ট্রান্স স্কুলে-গিয়া ভর্তি হইল। শশিভূষণও তাহাদের সঙ্গে দৌলতপুর ইংরেজী স্কুলে পড়িতে যাইবে, এই মত তাঁহার পিতার নিকট প্রকাশ করিতে, খরচ পত্রের অভাব বলিয়া তাঁহার পিতা শশিভূষণের এ কার্যে সম্মত হইলেন না। শশিভূষণ কানিয়া একবারেই আকুল হইলেন। তাহার একজন সহপাঠী শশিভূষণের হৃৎথে হৃৎখিত হইয়া তিনি নিজেকে একটা টাকা দিয়া শশিভূষণকে স্কুলে ভর্তি করাইয়া দিলেন। ইহার দুই মাস পরে বেতন-অভাবে শশিভূষণ পড়া ছাড়িয়া দিলেন। খুলনার পোর্ট আফিস সমূহের ইন্স্পেক্টর বাবু বরদা প্রেসন্ন বহু মল্লিক মহাশয় শশিভূষণের হস্তাক্ষর ঘটনাক্রমে দেখিতে পাইয়া, এক্রূপ সন্তুষ্ট ও আশ্চর্যান্বিত হইলেন যে, তিনি সন্তুষ্টচিত্তে নিজেকেই তাহার পড়াশুনার ব্যয়ভার বহন করিতে ইচ্ছা-প্রকাশ করিলেন। ইহারই অন্তর্গত শশিভূষণ নিরমিতরূপে স্কুলে পড়িতে লাগিলেন। ইহার দুই বৎসর পরে উক্ত বরদাবাবু খুলনা হইতে বদলি হইয়া চলিয়া গেলেন, সঙ্গে সঙ্গে শশিভূষণকেও পড়াশুনা ছাড়িয়া দিতে হইল। ইহার অল্পদিন পরেই খুলনার ডেপুটী মাজিষ্ট্রেট শ্রীযুক্ত বাবু উমাচরণ গদোপাধ্যায় মহাশয় শশিভূষণের হৃৎথে হৃৎখিত হইয়া, শশিভূষণকে পুনর্বার স্কুলে ভর্তি করাইয়া দিলেন এবং পড়াশুনার বাবতীর ব্যয়-ভার বহন করিতে প্রতিশ্রুত হইলেন। শশিভূষণের নিত্যকৃত্য হ্রাসবশতঃ ২৪ মাস পরে উক্ত ডেপুটী বাবুর মৃত্যু হইল। শশিভূষণ এবার একবারেই হতাশ হইয়া বাটী বসিয়া রহিলেন এবং পুনর্বার খুলনার

বাইরা খুলনার উকিল বাবু শশধর ঘোষ মহাশয়কে আহুপূর্বিক ঘটনাবলী সমস্তই বলিলেন । তিনি ইহার হৃৎথে হৃৎখিত হইয়া মাসিক ১০ আট আনা মাত্র সাহায্য করিতে প্রতিশ্রুত হইলেন ; কিন্তু ১০ আট আনা বেতনে দৌলতপুর এন্ট্রান্স স্কুলে পড়া হয় না দেখিয়া, খুলনা মাইনর স্কুলে ১ম শ্রেণীতে হাণ্ড ফ্রি ( Half free ) হইয়া পড়িতে মত করিলেন, এবং মাত্র ঐ ১০ আনা মাসিক বেতন দিয়া উক্ত স্কুলে পড়িতে লাগিলেন । শশিভূষণের বাটী হইতে খুলনা ৭ মাইল দূরবর্তী স্থান । শশিভূষণ প্রত্যেক সপ্তাহে এই সাত মাইল পথ হাঁটিয়া স্কুলে বাইতেন এবং আবার হাঁটিয়া বাড়ীতে আসিতেন । কিন্তু শশিভূষণের এমনই অদৃষ্ট যে, কিছুদিন পরে উক্ত শশধর বাবুরও মৃত্যু হইল । শশিভূষণের সমস্ত আশা ভরসা একবারেই মাটি হইয়া গেল । ইহার কিছুদিন পরে খালিসপুর নামক গ্রামে একটা নূতন মাইনর স্কুল হইল । শশিভূষণ সেখানে গিয়া পড়িতে আরম্ভ করিলেন । গ্রামস্থ লোকের বিবাদ বশতঃ হটক, বা হঠাৎ ঘটনাক্রমেই হটক, স্কুলগৃহটা আগুনে পুড়িয়া একবারে ভস্মীভূত হইয়া গেল । আর সেখানে পুনরুন্নয়ন স্কুল হইল না । শশিভূষণ বাটীতে বসিয়া অতি বিমর্ষ ভাবে কালযাপন করিতে লাগিলেন । শশিভূষণদের গ্রামস্থ একজন শিক্ষিত লোক ( বাবু হনুমানাথ ঘোষ, বি, এ ) শশিভূষণের দুরবস্থার কথা শুনিয়া তাঁহাকে আবার দৌলতপুর স্কুলে ভর্তি করাইয়া দিলেন । ৩ মাস বেতন দেওয়ার পর তাঁহার চাকরি-সম্বন্ধে কোনরূপ গোলযোগ হওয়াতে তিনি চাকরী ছাড়িয়া দিলেন ; সঙ্গে সঙ্গে শশিভূষণকেও পড়াশুনা ছাড়িয়া দিতে হইল । এইরূপ ভাবে নানাবিধ হৃৎথ কষ্ট ভোগ করিয়া এবং শারীরিক পরিশ্রমের দ্বারা কিকিৎ উপার্জন করিয়াও, টাকা কড়ি অভাবে পুস্তকাদি কিনিতে অপারক হওয়াতে, কাগজ কিনিয়া, বই দেখিয়া নকল করিয়া তবে এন্ট্রান্স পর্যন্ত পাঠ্যাভ্যাস করিতে হইয়াছে । এইরূপ শশিভূষণ বাটীতে বসিয়া নিজেই পড়াশুনা করিতে লাগিলেন এবং অবসর মত নানাবিধ চিত্রাদি প্রস্তুতি করিয়া একটু একটু শান্তি পাইতে লাগিলেন । তিনি রাত্রিতে বসিয়া পড়াশুনা ও চিত্রাদি প্রস্তুতি করিতেন এবং দিনের বেলায় শারীরিক পরিশ্রমের দ্বারা কিছু উপার্জন করিয়া সংসারের ভরণ-পোষণের সাহায্য করিতে লাগিলেন । এই সময় শশিভূষণদের সাংসারিক অবস্থা অত্যন্ত শোচনীয় হইয়া উঠিল, এমন কি, ছুবেলা পেটের অন্ন জোটা তার হইয়া উঠিল । তাহাতে আবার ইহাদের বিকড়ে টাকা কড়ি পাওনা ইত্যাদি বাবদে নানাবিধ মামলা

মোকদ্দমা হইতে লাগিল। শশিভূষণেরা ইহাতে একবারেই সৰ্ব্বস্বান্ত হইয়া-  
গেলেন। মোকদ্দমার জন্ত সমস্ত গহনাপত্র, কাঁসার থালা, বাটার জমিজমা সমস্তই  
বাধ্য হইয়া বন্ধক রাখিতে হইল। শশিভূষণেরা অনেক টাকার দায়িত্ব হইলেন।  
সঙ্গে সঙ্গে বাটীতে প্রত্যেক দিনই দিবারাত্র নানা রকমের ঝগড়া বিবাদ হইতে  
লাগিল। সংসার ঘোর অশান্তিময় হইয়া উঠিল, পেটের অন্ন জুটা ভার হইয়া  
পড়িল। ইতিমধ্যে শশিভূষণের মধ্যম ভ্রাতা, যে সংসারের সমস্ত কাজকর্ম  
দেখিত, হঠাৎ তাহার জ্বর হয়। পরশা কড়ি অভাবে, চিকিৎসার অভাবে,  
তাহার প্রীহা ও যকৃতের ব্যাঘ্রায় হয়। তিনি অল্প শারিবার জন্ত কলিকাতা  
মেডিকেল কলেজ হাসপাতালে চলিয়া যান এবং দিন কয়েক পরেই সেখানে  
তাহার মৃত্যু হয়। তাহার শোকে দুই মাস পরে শশিভূষণের পিতারও মৃত্যু  
হইল। শশিভূষণ শোকে হুঃখে একবারেই অধীর হইয়া পড়িলেন। সংসারের মধ্যে  
কলহ বিবাদের পরিমাণটাও অধিকতর রূপে বর্দ্ধিত হইতে লাগিল। যাহারা  
টাকা কড়ি পাইবেন, তাহারাও সময় বুঝিয়া অত্যাচার ইত্যাদি করিতে কিকিৎ-  
মাত্রও কুণ্ঠিত হইলেন না। ক্রমান্বয়ে শশিভূষণেরা প্রতিবেশীদের চক্ষের শূল  
হইয়া উঠিলেন, নানা জনে নানারূপ কলঙ্ক রটাইতেও কুণ্ঠিত হইল না।  
শশিভূষণ অসীম সাগররূপ সংসারের মধ্যে একা পড়িয়া, শোকে হুঃখে এক-  
বারেই হতজ্ঞান হইয়া গেলেন। কি উপায়ে পরের ঝগ-জাল হইতে মুক্ত  
হইবেন এবং কি উপায়ের দ্বারাই বা ১০১২ টা পরিবার-ভুক্ত সংসারের ভরণ-  
পোষণ চালাইবেন, এই চিন্তাতে একবারে মত্তবৎ হইয়া গেলেন।

[ ক্রমশঃ।

শ্রীস্বামীকেশ দত্ত।

## কলের কথা।

“কথার বলে” যে বিড়ালটা শিকারী হইবে, তাহার গৌরবের রেখা দেখিয়া  
বুঝা যায়।” যে দেশের কৃষি ও শিল্প-ভাল হইবে, সে দেশের ছেলে খেলা  
দেখিয়াই বুঝা যায়। আমাদের দেশে বেনে পুতুল এবং বিলাতী কাচের পুতুল  
তাহার বিশিষ্ট প্রমাণ। এদেশের বেনে পুতলের জন্য কয়টা লোক প্রতিপালিত



হয় ? পাশ্চাত্য প্রদেশের কাচের পুতুলের কারখানার কার্য করিয়া শত শত লোক প্রতিপালিত হইতেছে। এদেশের ছেলে খেলার ভিতর খর্বের তাব অধিকাংশ স্থলেই দেখা যায়। নিজে কুক সাজিয়াছে, অপরাপর সঙ্গীরা বলরাম, সুবল প্রভৃতি সাজিয়া ছেলেরা খেলা করিয়া থাকে, এক্ষণ শুনা গিয়াছে। কিন্তু পাশ্চাত্যখণ্ডের ছেলেরা এ ধরনের খেলা জানেনা। তাহাদের খেলার শিল্প ও যুদ্ধের তাব বেশী থাকে। এক ঘটি বা একশিশি জল লইয়া উহার মুখে একটু কাগজ দিয়া, কোশলে আন্তে আন্তে উন্টাইয়া ধরিলে, ঘটি বা শিশির জল পড়ে না ; কেন পড়ে না ? পৃথিবীর বায়ুর চাপের জ্ঞান। ইহা তাহার বালাকালে খেলার ভিতর হইতে শিখে। এদেশের ছেলেরা এ শিক্ষা পায় কি ? এদেশের ছেলেরা বেনে পুতুল লইয়া, তাহাকে কাপড় পরাইয়া বিবাহ দেয়, কুটুম-কুটুম্বিতা করে। সে দেশের ছেলেদের পুতুল কিন্তু, একটা স্রীংয়ের উপর কাচের একটা গোয়াম মুখ, তাহার পর কাপড় দিয়া স্রীংটিকে মামুষের মত হস্ত পদ করিয়া উহাকে হুন্ডাইয়া একটা কোটার ভিতর পুরিয়া রাখা হয়। যেমন কোটা খোলা তৎক্ষণাৎ স্রীংটির প্রসার ! এমিকে বোধ হইল, যেন একটা গোরা কোটার ভিতর ছিল, উহা খোলাতে সে কোঁস ফরিয়া লাকাইয়া উঠিল। এখন যত বয়সার এজিন দেখিতেছেন বা যে কোন কল দেখিতে পান, উহার আবিষ্কারের মূলে ছেলের খেলার যন্ত্র ছিল। কতক কতক ছেলে খেলার যন্ত্র এখন কাজে আসিয়াছে এবং অদ্যাপি উক্ত সকল এদেশের অনেকানেক বৈজ্ঞানিকেরা অনেকানেক ছেলেখেলার যন্ত্র প্রভৃতি করিতেছেন।

যেমন, এডিসন সাহেব তাড়িৎবলে নানা আবিষ্কারের সঙ্গে বহুবিধ ছেলেখেলার দ্রব্যও আবিষ্কার করিতেছেন। উদাহরণ স্বরূপ সিনামটগ্রাফ, ফনোগ্রাফ ইত্যাদি। বস্তুতঃ এ সকল যন্ত্রগুলি দ্বারা এখন সাধারণের কিছু উপকার হয় নাই, তবে সাধারণকে অবাক করা হইয়াছে সত্য ! সাধারণের উপকারে না আসিলে উহা ছেলেখেলা ভিন্ন আর কি বলা যাইবে ? অধিকন্তু পাশ্চাত্য খণ্ডের বৈজ্ঞানিক ইতিহাসের মূল হইতে যে সকল দ্রব্যের আবিষ্কার হইয়াছে, তাহার অধিকাংশই প্রথমে ছেলেখেলার যন্ত্রই আবিষ্কার হইয়াছিল। খৃষ্ট জন্মের আনুমানিক দেড়শত বৎসর পূর্বে আলেকজান্দ্রিয়াবাসী হিরো নামক এক সুবিখ্যাত নভিত ছিলেন। ইনি তাত্‌কালিক এক বৈজ্ঞানিক পুস্তক প্রণয়ন করেন। উক্ত পুস্তকে তখনকার প্রচলিত বৈজ্ঞানিক যন্ত্রগুলির বিষয় লিপিবদ্ধ করিয়া গিয়াছেন। তাহার সেই অপূর্ণ পুস্তকের নাম, "Inventions of the

Ancients.” এই পুস্তকে ৭৮ প্রকার বৈজ্ঞানিক কল কল্পার কথা সংগৃহীত হইয়াছে। অনেকে বলেন, উক্ত ৭৮ প্রকার কল কল্পার মধ্যে হিরোর নিম্নেরও আবিষ্কৃত অনেক কল কল্পা আছে। বাহ্য হউক, উক্ত কল কল্পার পুস্তকের মধ্যে অনেকগুলি ছেলেখেলার যন্ত্রের কথাও ( উহা আবিষ্কৃত বলিয়া ) লেখা হইয়াছে। যেমন Singing-bird অর্থাৎ গায়ক পক্ষী। বয়লায়েক উষ্ণবাপ বাহির করিয়া দিয়া যেমন কলের বাণী বাজান হয়, উহাও ঐরূপ ক্ষেত্রের বায়ু বাহির হইয়া যাইবার পথে একটা লৌহনির্মিত পাখী প্রস্তুত করিয়া বসান মাত্র। পরন্তু উক্ত বাষ্প বাহির করিয়া দিবাস সময় পাখিটার ল্যাজের দিক হইতে দড়ি টানিলে উহার মুখ হাঁ হইয়া যাইত, এই হাঁ দিয়া বাষ্প বাহির হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে উহা শব্দ করিত। এইজন্যই “সিংগিং বার্ড” যন্ত্র বলা হইত। কাটা মুণ্ডের জলপান এবং অগ্নির পার্শ্বে সর্প ফণা বিস্তার করিয়া ফৌস ফৌস করিতেছে, এই সকল আবিষ্কৃত যন্ত্র কি ছেলেখেলার যন্ত্র নহে? আরও শুনুন, তখন উক্ত সকল মহাদেশেও মাটির ঠাকুরের পূজা হইত। ঈষৎ দেবের মন্দিরে সাহেবরা ভজনা করিতেন। কোন স্থানের এক ঈষৎদেব বড়ই জাগ্রত ঠাকুর ছিলেন। তিনি ভক্তের পূজা গ্রহণ করিয়া স্বর্গীয় স্বরে গান করিতেন। এই দেবতার গানের যন্ত্র গুলি হিরোর পুস্তকে সচিক্র করিয়া দেখান হইয়াছে। উহাও উক্ত বাষ্পের নির্গমন মুখেয় পিয়ান যন্ত্র দ্বারা দেবতার মস্তক গঠিত। পরন্তু ঠাকুরের মস্তকের পিয়ানভে বায়ু আঘাত করিয়া উহা বাজাইয়া দেবতার নাসিকা-ছিদ্র দ্বারা উক্ত বায়ু বাহির হইয়া যাইত। এতদ্বিধা এই মহাশ্রীর পুস্তকে নিম্নলিখিত যন্ত্রগুলিও উল্লেখিত হইয়াছে।

Syphon ( সাইফন ) অর্থাৎ নলদ্বারা বায়ুপ্রোধ যন্ত্র।

Fire-engine-pump ( ফায়ার এঞ্জিন পম্প ) অর্থাৎ দমকল।

Water-clock ( ওয়াটার ক্লক ) অর্থাৎ জল ঘড়ি।

Steam-engine ( এন্টিম এঞ্জিন ) অর্থাৎ বাষ্পীয় যন্ত্র।

এইরূপ অনেক এঞ্জিনের বিষয় লিখিত আছে। এই সকল কল কল্পা আধুনিক বৈজ্ঞানিকেরা Ancient Inventions অর্থাৎ সাবেক বা পুরাতন বা প্রাচীন আবিষ্কার বলিয়া উল্লেখ করেন। ফলে-কিন্তু অধিকাংশ ক্ষেত্রে এই প্রাচীন যন্ত্রাদিক বিশিষ্ট সংস্করণ এখনকার যন্ত্রগুলি, ইহাতে কোন সন্দেহ নাই। যেমন, হিরোর পুস্তকে Altar-engine ( অলটার এঞ্জিন ) নামক যে যন্ত্রের উল্লেখ আছে,

আমরা দেখিতে পাই, সেই যন্ত্রকে আদর্শ করিয়া আধুনিক বৈজ্ঞানিকেরা Orane ( ক্রেন ) নামক যন্ত্র আবিষ্কার করিয়াছেন।

জাহাজ হইতে যে যন্ত্রের সাহায্যে গুরুভার দ্রব্য উত্তোলন এবং অবতরণ করান হয়, তাহাকেই "ক্রেন" যন্ত্র বলে। কলিকাতার প্রান্ত্যক জেটিতে এই যন্ত্র ২১৩ টি করিয়া আছে। অনেকেই দেখিয়াছেন, বোধ হয়, ছই মণ ত্রিশ মের ওজনের প্রেতি বস্তা এইরূপ ৮ বস্তা একত্র যেন হস্তিশুণ্ডের বলে জাহাজ হইতে নামান হইতেছে। এইরূপ জাহাজের মাল বোঝাই এবং খালাস করিবার সময় "ক্রেন" যন্ত্রের আবশ্রুক হয়।

ছেলেদের দোলের পিচ্কারী, তাহা হইতেই পুষ্প যন্ত্রের সৃষ্টি হইয়া জগতের অশেষ কল্যাণ করিতেছে। ডাক্তারের হাইপেণ্ডোমিট্রিক সিরিঞ্জ হইতে বৃহৎ বৃহৎ কলের জলতোলা যন্ত্র ইহার বিশিষ্ট উদাহরণ। মূল শিকড় বড় ক্ষুদ্র, যথা তথা পুড়িয়া থাকে ; কিন্তু তদ্বারা অভাবনীয়ভাবে বৃক্ষের জীবনরক্ষা হয়। স্মরণ রাখিবেন, বড় বড় বৈজ্ঞানিকদিগের স্কন্ধতন্তু তোমার গৃহের শালকদিগের নিকট গড়াগড়ি মাই-তেছে। একটা ধরিয়া তুল ! তুমিও আবিষ্কারক হইবে। এদেশের ছেলেখেলার যত পরিবর্তন হইবে, ততই দেশের মঙ্গল। কেননা, তাবি আবিষ্কারক উহারাই। চোর চোর খেলা শুচিয়া গিয়া যে, এদেশী বালকেরা ক্রিকেট খেলা ধরিয়াছে, ইহা বড়ই আনন্দের কথা। এদেশী শত সহস্র রাজা-মহারাজেরা শিল্প বিজ্ঞানের সাহায্য করিলে কিছুই হইবে না, হইবে ঐ ছেলে-খেলার ভিতর হইতে কলের কাজে দেশোদ্ধার !—সময় আছে, হইবে নিশ্চিত।

স্বীঃ—

## আলোর কাগজ।

বাক্ষরের মত লাল নীল বর্ণের আলো এদেশে প্রচলিত আছে। কিন্তু বিবিধ বর্ণের আলোক করিবার কাগজ প্রযুক্তি এ পর্যন্ত এদেশে হয় নাই। আশা করি, এই প্রকল্পের অধিত-বিষয় পরীক্ষা করিয়া, যাহাদের এমন্য ব্যবসায় করিবার ইচ্ছা, তাহারা ইহা দ্বারা ব্যবসায়ের একটা নূতন পথ পাইবেন। বিশেষতঃ বিবিধ বর্ণের আলো করিবার অল্প রসায়ন, রীপক প্রযুক্তির পরিবর্তে নিম্নলিখিত উপায়ে কাগজ প্রযুক্তি করিলে অনেকটা নিরাপদ নিশ্চিত। এইরূপে প্রযুক্তি কাগজে

অগ্নি যন্ত্রাদান করিলে রংমণ্ডল প্রভৃতির ভায় উজ্জ্বল বিবিধ বর্ণের আলোক উদ্ভাসিত হয়। সাধারণ নিখিলার কাগজের পরিবর্তে জলাকর্ষক স্পিরিটের ভায় ব্রুটিং কাগজই এই কার্যের নিমিত্ত ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এই সকল কাগজ প্রস্তুতি অনেক স্থলে সম্পন্ন হয়, সে বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই। বিশেষতঃ ক্রান্ত নীল রঙের বাক্সে রেলে লইয়া যাওয়া যায় না, কিন্তু ইহা লইয়া বাইতে কোন আপত্তি নাই।

### লোহিত আলোক ।

- ( ১ ) স্ট্রনশিয়ম্ নাইটেট ( Strontium nitrate ) ২০ ভাগ  
ক্লোরেট অফ পটাশ ( Potassium chlorate ) ১০ ভাগ  
স্পিরিট ( Spirits of wine ) ২০ ভাগ  
জল ১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া জ্বব করিয়া কাগজে মাখাইবে।

- ( ২ ) স্ট্রনশিয়ম্ নাইটেট ( Strontium Nitrate ) ২০ ভাগ  
ঐ ক্লোরেট ( Chlorate ) ৫ ভাগ  
স্পিরিট ( Spirits of wine ) ২০ ভাগ  
জল ১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া জ্বব করিয়া কাগজে মাখাইবে।

- ( ৩ ) স্ট্রনশিয়ম্ ক্লোরেট ( Strontium Chlorate ) ২০ ভাগ  
স্পিরিট ( Spirits of wine ) ২০ ভাগ  
জল ১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া জ্বব করিয়া কাগজে মাখাও।

- ( ৪ ) লিথিয়াম্ ক্লোরাইড ( Lithium Chloride ) ১০ ভাগ  
পোটাশিয়াম্ ক্লোরেট ( Potassium Chlorate ) ২০ ভাগ  
স্পিরিট ( Spirits of wine ) ২০ ভাগ  
জল ১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া জ্বব করিয়া কাগজে দিয়া তত্ করিবে।

স্ট্রনশিয়ম্ ( Strontium ) একটি পদার্থ লাল আলোর প্রধান উপাদান, এই জন্য সকল প্রকার লোহিত আলোকেই এই দ্রব্যের কোন না কোন লবণ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। অগ্নিতে সামান্য মাত্র এই দ্রব্য-বহিত পদার্থ থাকিলেই তাহা লোহিত বর্ণের আলোক প্রদান করে। লিথিয়াম্ ( Lithium ) একটি পদার্থের কাণ্ডও

এই প্রকার ; তবে ট্রেনশিয়ম অপেক্ষা বিধিয়ম্ দ্রুত জ্বলার মূল্য অধিক । তাম্র-  
 দ্রুত পদার্থে নীল, বেরিয়ম্ ( Barium ) দ্রুত পদার্থে হলিৎ এবং পোটাশিয়ম্  
 দ্রুত পদার্থে বেগুনী রংএর আলো হয় । সোডিয়ম্ ( Sodium ) দ্রুত পদার্থে  
 বেশ পীতবর্ণের আলোক হয় । তবে প্রায় সকল পদার্থেই অল্প বা অধিক মাত্রায়  
 সোডিয়ম্ দ্রুত লবণ থাকে হেতু আলোকের প্রায়ই একটু পীত আভা হয় ।  
 অল্প বর্ণের আধিক্য হইলে এই বর্ণ ঢাকিয়া যায় ।

### নীল আলোক ।

( ১ )	পোটাশিয়ম্ ক্লোরেট ( Potassium Chlorate )	১০ ভাগ
	তাম্রের ক্লোরেট ( Copper Chlorate )	২০ ভাগ
	স্পিরিট ( Spirits of wine )	২০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিলাইয়া দ্রব করিবে ।

( ২ )	তাম্রের ক্লোরেট ( Copper Chlorate )	১০০ ভাগ
	তাম্রের নাইট্রেট ( Copper Nitrate )	৫০ ভাগ
	বেরিয়ম্ ক্লোরেট ( Barium Chlorate )	২৫ ভাগ
	পোটাশিয়ম্ ক্লোরেট ( Potassium Chlorate )	১০০ ভাগ
	স্পিরিট ( Spirits of wine )	৫০০ ভাগ
	জল	১০০০ ভাগ

একত্র মিলাইয়া দ্রব করিবে ।

### হলিৎ আলোক ।

( ১ )	বেরিয়ম্ ক্লোরেট ( Barium Chlorate )	২০ ভাগ
	স্পিরিট ( Spirits of wine )	২০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিলাইয়া দ্রব করিবে ।

( ২ )	বেরিয়ম্ নাইট্রেট ( Barium Nitrate )	১০ ভাগ
	বেরিয়ম্ ক্লোরেট ( Barium Chlorate )	১০ ভাগ
	স্পিরিট ( Spirits of wine )	২০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিলাইয়া দ্রব করিবে ।

## পীত আলোক ।

( ১ ) সোডিয়াম্ অক্সালেট ( Sodium Oxalate )	১০ ভাগ
পোটাসিয়াম ক্লোরেট ( Potassium Chlorate )	১০ ভাগ
স্পিরিট ( Spirits of wine )	১০ ভাগ
জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে ।

( ২ ) সোডিয়াম্ ক্লোরেট ( Sodium Chlorate )	২০ ভাগ
পোটাসিয়াম্ অক্সালেট ( Potassium Oxalate )	১০ ভাগ
স্পিরিট ( Spirits of wine )	২০ ভাগ
জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে ।

## বেগুনি রংএর আলো ।

( ১ ) স্ট্রনশিয়াম্ ক্লোরেট ( Strontium chlorate )	১৫ ভাগ
তাম্রের ক্লোরেট ( Copper chlorate )	১৫ ভাগ
পোটাসিয়াম্ ক্লোরেট ( Potassium chlorate )	১৫ ভাগ
স্পিরিট ( Spirits of wine )	৫০ ভাগ
জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে ।

( ২ ) পোটাসিয়াম্ ক্লোরেট ( Potassium chlorate )	২০ ভাগ
তাম্রের ক্লোরেট ( Copper chlorate )	১০ ভাগ
স্ট্রনশিয়াম্ ক্লোরেট ( Strontium chlorate )	২০ ভাগ
স্পিরিট ( Spirits of wine )	৫০ ভাগ
জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে ।

জল আকর্ষক ব্রটিং কাগজের ন্যায় কাগজ কেবল আর্জেন্টাইন সল ক্রমে ডুবাইয়া, পরে বেশ করিয়া শুকাইতে হইবে । পরে বেশ শুক হইলে গোল করিয়া ভুটাইয়া লইয়া আবশ্যক সময় ব্যবহার করিলেই চলিবে ।

ঐভোলান্নাধ সেন ।

শিবপুর কলেজ, হাবড়া ।

## সংবাদ।

মধ্যভারতে কোটারাজ্যে একটা দেশালায়ের কারখানা হইতেছে। বঙ্গের শালিখার কারখানাও চলিতেছে, কিন্তু বিদেশী প্রতিদ্বন্দিতার পারিগা উঠিতেছেন। ভারতে দেশালাইয়ের কারখানা বৃদ্ধি হইলে বোধ হয় প্রতিদ্বন্দ্বি খুঁটিবে।

মেদিনীবাঈব বলিতেছেন, মেদিনীপুরে সৈদ্ধব লবণের কাটুতি বর্দ্ধিত হইয়াছে। ইহাতে আনন্দ করিবার কথা নাই। সিদ্ধ প্রদেশে যে লবণ হইত, তাহাকে সৈদ্ধব লবণ বলা হইত। এখন আর তথায় লবণ হয় না, কাজেই সৈদ্ধব লবণও এদেশী লবণ নহে। এখন মন্ডলের এক পাহাড় হইতে যে লবণ আইসে, তাহাকেই সৈদ্ধব নামে বিক্রয় করা হয়। মেদিনীপুরের লাইসেন্স কটক অঞ্চলে মাস্ত্রাজী লবণ খুবই প্রচলিত। কটকে বিলাতী লবণ বিক্রয় আঁদা নাই। মেদিনীপুরবাসীরা গঞ্জাম নৌগা প্রভৃতি স্থানের মাস্ত্রাজী লবণ কটকবাসীর মত ব্যবহার করিলে বরং মেদিনীবাঈব আনন্দ করিতে পারিবেন। ইহাতে বরং কটকবাসীদের ধন্যবাদ দিতে হয়।

আমাদের দেশের অনেক সম্পাদক মাস্ত্রাজীর বলিতেছেন, কেরাসিনের কাটুতি ভারতে ক্রমশঃ প্রতিবৎসর বৃদ্ধি হইতেছে। একজন তাঁহার আশঙ্কা করেন, যদি কেরাসিনের জাহাজ আসা বন্ধ হয়, তাহা হইলে ভারতবাসী অন্ধকার দেখিবে !! ভারতবাসী দেখুন আর নাই দেখুন, সম্পাদকেরা দেখিবেন। এতদিন যে কেরাসিন ছিল না, তজ্জন্ত ভারত আঁধার হয় নাই। কেরাসিন না আসিলে ভারতের মোয়ার তৈল, উহাশেঁকা শক্তা, তাহার কাটুতি বাড়িবে। ভারতে তৈলাক্ত বীজ অনেক আছে, তজ্জন্ত চিন্তা নাই।

দালালীরেট। দেশীচিনির দালালী মনকরা দেড় পরস, বিদেশী চিনির দালালী বাজারে মনকরা ৫ পরস; আফিস অঞ্চলে এত শত টাকার চিনিতে ১ টাকা অর্থাৎ মনকরা দেড় আনা। যিনি চিনি ক্রয় করেন, তাঁহাকে দালালী দিতে হয়, কিন্তু আফিস অঞ্চলে সাহেবরা দালালী যিনি চিনি লয়েন, তাঁহার লাগে না। আফিসের দালালীও মোটা। সাহেবরা ইহা অনায়াসেই কমাইতে পারেন, কমান উচিত। কারণ তাঁহার চিনি ক্রয় করেন, তাঁহার দেড় আনা লাভ পান না, মনকরা বন্ধ হোয় মহাজনের এক আনা লাভ করেন, অথচ দালালী দেড় আনা। সুতরাং দালালী মন করা লাভ পরস। ইহার মধ্যে বিক্রয়কর্তা মের ১৫ পরস। এক ক্রেতা মের এক লাভ। পাটের দালালী বাজারে সেরের মনকরা দেড় আনা। ক্রেতাকে দিতে হয়। চাউলের দালালী মনকরা ৫ এক পরস বিক্রয়কর্তাকে দিতে হয়। সুতরাং দালালী মনকরা ৫ পরস, ইহাও বিক্রয়কর্তাকে দিতে হয়।

স্বাস্থ্যসংরক্ষণ, বাসিক-পত্র ।

উৎসব, ৫ম সংখ্যা, আশ্বিন, ১৩১১ সাল ।

## গুটিপোকাকার ব্যাধি ।

(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C.,  
and F. H. A. S.)

### তৃতীয় প্রবন্ধ ।

বঙ্গদেশে কটা-রোগ নিবারণের দৃষ্টিতে—(১) ইউরোপে এবং অন্যান্য  
যে যে স্থানে বৎসরে একবার করিয়া পলু পোষা হয়, তথায় পেব্রীণ রোগ  
দমনের উপায় অবলম্বন করা অপেক্ষাকৃত সহজ । (২) বঙ্গদেশে ৮ হইতে  
১৫ দিনের মধ্যে পলু মুখায় বলিয়া পরীক্ষার সময় নিত্যন্ত অল্প পাওয়া যায় ।  
ইউরোপে অণু সকল ১০ মাস কাল অক্ষুট অবস্থায় থাকে, সুতরাং তথায়  
এই ১০ মাস কাল ধরিয়াই বীজ-নিরীক্ষণ চলিতে পারে । বস্তুতঃ সেখানে  
অনেকগুলি রীতিমত বীজ-পরীক্ষার কারখানা আছে । (৩) আর একটা  
কারণবশতঃ বঙ্গদেশে পেব্রীণের বীজ উচ্ছেদের উপায় অবলম্বন করা  
অপেক্ষাকৃত দুরূহ । এখানে বীজ এবং সংক্রমণ উভয় দোষেই পেব্রীণ হইতে  
পারে । ইউরোপে সংক্রমণের ভয় নাই । বীজ পরীক্ষা করিয়া লইলে তথায়  
আর কখনই পেব্রীণ হইতে পারে না ; কেন না, পূর্ব বৎসরের চোকড়ি,  
কোরা বা পলুর দ্বারা ধুলিতে যে পেব্রীণ বীজ ছিল, তাহা তৎপূর্বেই মরিয়া  
দোরশূন্য হইয়া গিয়াছে । কিন্তু আমাদের দেশের সাপক্ষে একটা কথা  
বলিবার আছে । ইউরোপে পলুর বীজে যদি অধিক পরিমাণ পেব্রীণ থাকে,  
অর্থাৎ পরীক্ষাকালীন শতকরা ৫০।৬০ টি চোকড়িতে পেব্রীণ দেখা যায়,  
তবে সেই বীজ হইতে যে পলু হয়, তাহা নিশ্চয়ই পেব্রীণে মরিয়া যায় । ইহার  
কারণ এই যে, অধিক শীতপ্রবৃত্তি ইউরোপে ৩০ দিনের অধিককাল পলুতে  
পাকা থাকিয়া কোরা প্রভৃতি করে । এখানে শীতকালেও ৩০ দিনের মধ্যেই  
পলু পাকিয়াই যতব্য । গ্রীষ্মের সময় ১৫।২০ দিনেও এতদে পলু পাকিয়াই যতব্য  
যায় । এই কারণেই বাংলা দেশে চোকড়ি শতকরা ৮০।২০ বা উত্তর



পেব্রীণ পেশের রোগগ্রস্ত হইলেও, সময়ে সময়ে দেখা যায় যে, তাহার ডিম হইতে কোয়া এক রকম মন্দ হয় না। পেব্রীণের পরিমাণ সবচে ত্বরিতম আছে। যদি চোকড়ি পরীক্ষাকালে শতকরা ৮-১২ টার প্রত্যেকেই ভূরি ভূরি পেব্রীণ বীজ দেখা যায়, তবে সেই চোকড়ির ডিম হইতে কখনই পলু হইবে না; কিন্তু যদি সেই ৮-১২ টা চোকড়িতে ২০টা পেব্রীণের বীজ দেখা যায়, তবে সেই চোকড়ির ডিম হইতে কোয়া হইলেও হইতে পারে। এত অধিক পরিমাণ পেব্রীণ-কণিকা যে চোকড়িতে সঞ্চিত হয়, সেই চোকড়ির ডিম হইতে কল অনিশ্চিত হইবে; অর্থাৎ উক্ত সঞ্চ ব্যবহার দ্বারা কাহারও বা অল্প-বিস্তর কোয়া জন্মিবে, কাহারও বা সমস্তই মারা যাইবে। যে পলু মারা যাইবে, তাহা যে কেবল পেব্রীণের দ্বারা মারা যাইবে, এরূপ নহে। সঞ্চে পেব্রীণ থাকার চোকড়ি নিস্তেজ হয়। এই নিস্তেজ চোকড়ির ডিম হইতে হু পলু জন্মে, উহা যে-সে প্রকার ব্যাধিগ্রস্ত হইয়া মারা যাইতে পারে। ক-দিবস অতিবাহিত হইলে পলু যে কটরোগেই মারা গেল, তাহা বাহ্য দৃশ্য দ্বারা ই বুঝা যাইবে। পেব্রীণযুক্ত সঞ্চ হইতে সময়ে সময়ে অল্প বিস্তর কোয়া জন্মে বলিয়া যে, পেব্রীণকে ভয় করিতে হইবে না, এমত নহে। পেব্রীণই পলুর রোগের মধ্যে সর্ব-প্রধান রোগ। ইহা বাহ্যিক ভাবে কেবল শীতকালে দর্শন দেয় বটে, কিন্তু সকল সময়েই ইহা চুণা, কলা, কাল-শিরা ও লালী এই কয়টা রোগের সহায়তা করে। পেব্রীণের উদ্ভেদ করিতে পারিলে অস্ত্রান্ত রোগের অনেক উপশম হয়। এ কারণ অণু-বীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা বীজ নির্বাচনের বন্দোবস্ত করিলে সকল রোগেরই কিছু না কিছু প্রতিকার করা হয়। পেব্রীণযুক্ত পলু যত শীঘ্র চুণা, কাল-শিরা, কলা বা লালীতে মারা যায়, পেব্রীণশূন্য পলু তত শীঘ্র এই সকল রোগে মারা যায় না। বীজ প্রস্তুতের কারখানা দ্বারা এইরূপে অনেকগুলি রোগ সম্বন্ধে বন্দীদেহ উপকার করা যাইতে পারে।

প্রতি বন্দু আণুবীক্ষণিক পরীক্ষার আবশ্যিকতা।—অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা বীজ নির্বাচন করিয়া একবার পেব্রীণ উদ্ভেদ করিতে পারিলে যে, সেই পলুতে আর কখন পেব্রীণ জন্মিবে না, এরূপ নহে। পেব্রীণ গৃহপায়িত কীটজীবী পলুর একটা আত্যাবিক রোগ। কোথা হইতে কেমন করিয়া কোন সময় যে পলুর দ্বারা পলুর মধ্যে জন্মণঃ পেব্রীণ সোব মটিয়া যায়, তাহা কেহ বলিতে পারিবে না। নির্দোষ পলুর মধ্যে পেব্রীণ-বীজ সঞ্চিত হইতে

প্রত্যেক বন্ডেই বীজের কারখানার অববীক্ষণ হয় এবং বীজ পরীক্ষা করিয়া লওয়া উচিত। কোনবারে হয়ত উপর্যুপরি ২০০ শত চোক্ড়ি পরীক্ষা করিয়া একটিও প্লেব্রীণ রোগগ্রস্ত চোক্ড়ি দেখা গেল না। এমনকালে অল্পকিছু চোক্ড়িগুলি ভাল মনে করিয়া পরীক্ষা না করিয়া বীজের কারখানার পোষা উচিত নহে। বৈদ্যারলখন পূর্বক প্রত্যেক বন্ডেই পরীক্ষা করিয়া ডিম রাখা উচিত। পরীক্ষা না করিয়া পলু পুথিলে বিস্তৃত বীজ হইতে উপর্যুপরি ১০১২ বা ততোধিক বার কোয়া হইতে পারে। কিন্তু সেই ১০১২ বন্ডের পর চোক্ড়ি পরীক্ষা করিয়া লইলে দেখা যাইবে যে, কোথা হইতে পলুর মধ্যে প্লেব্রীণ জন্মিয়া গিয়াছে। প্লেব্রীণের আর একটি স্বভাব এই যে, ইহা হ্রাস হইতে জানে না, ক্রমশই বৃদ্ধি হয়। যদি কোন সঞ্চ পরীক্ষা করিয়া শতকরা ৫টা প্লেব্রীণ দেখা যায়, এবং উহার ডিম অনির্বাচিত ব্যবহার ব্যবহার করা যায়, তবে পর-বন্ডে পরীক্ষাকালীন নিশ্চয়ই শতকরা পাঁচের অধিক, অর্থাৎ ১০১২টা চোক্ড়ি প্লেব্রীণযুক্ত দেখা যায়। এই সঞ্চ যদি পরীক্ষা না করিয়া রাখা হয়, তবে পুনরায় পর-বন্ডে পরীক্ষাকালীন শতকরা ১০১২ টার অধিক, অর্থাৎ ২০১২টা প্লেব্রীণযুক্ত দেখা যায়। এইরূপে ক্রমশঃ ৩০ হইতে ৪০, ৫০ হইতে ৭০, ৭৫ হইতে ১০০ ভাগ প্লেব্রীণ হইয়া পড়ে, এবং বন্ডে বন্ডে দেখা যায় যে, পলু কিছু কিছু লোকসান হইতেছে। অল্প কোন রোগের স্বভাব এরূপ নহে। যে পলুর মধ্যে চুণা, লালী, রস বা কলিশিয়া হয়, সেই পলুর সঞ্চ ব্যবহার করিলে হয়ত পর-বন্ডে তাহা অপেক্ষা এই সকল রোগ অল্প পরিমাণে হইবে, অথবা আদৌ হইবে না।

রোগের সাধারণ কারণ।—জন্তু বা বৃক্ষ অস্বাভাবিক-রূপে মল্লব্য দ্বারা পালিত হইলে তাহাদের মধ্যে যে সকল রোগ জন্মে, প্লেব্রীণ রোগটা সেই রকমের রোগ। উদাহরণ-স্থলে—আলুর “ধসা লাগা” প্রচুর হৃৎবতী শর্ট-হর্ণ গাভীর কাশ-রোগ, বৃহৎ নগরবাসী লোকদিগের বস্মা-রোগ, কলমের ডুঁত পাঁজ পচিয়া বা শুকাইয়া যাওয়া, এই সকল রোগ উল্লেখ করা যাইতে পারে।

রোগের পরিমাণের তারতম্য।—একটা প্লেব্রীণযুক্ত চোক্ড়ি যদি ৩০০ অঙ্ক প্রদত্ত করে, তবে সেই ৩০০ অঙ্কতেই যে প্লেব্রীণের বীজ থাকে, এমনকি নহে। চোক্ড়ির পরীক্ষাকালে যদি দেখা যায়, উহার রসে তুরি তুরি প্লেব্রীণ বীজ আছে, তবে ঐ ৩০০ অঙ্কের অধিকায়ের মধ্যেই প্লেব্রীণ বীজ দেখা যাইবে। কিন্তু যদি চোক্ড়ির পরীক্ষাকালে কেবল ১১টা বীজ প্লেব্রীণ

বাধ দেখা যায়, তবে সেই ৩০০ অঙ্কের মধ্যে হরত একটি অঙ্কও পেরব্রীণ বীজ নাই, অথবা ২১০টা অঙ্কে আছে। এই জন্ত পরীক্ষাকালে নিরীক্ষণ করিয়া দেখিতে অনেক সময় নষ্ট করিবার আবশ্যক নাই। কিন্তু এ কথাটা মনে রাখিতে হইবে যে, পেরব্রীণের অণুগুলি ভারী পদার্থ, উহার রসের নিম্নে ডুবিয়া থাকে। এই জন্ত পরীক্ষাকালে স্তন্য কুটী উপর নীচ করিয়া রসের সকল স্তর দেখা আবশ্যক। নিম্নস্তর পর্য্যন্ত যদি পেরব্রীণ দেখিতে পাওয়া না যায়, তবে ভাল বলিয়া এই চোক্তির ডিমগুলি নির্দেশ করিতে হইবে। পদার্থ ফলকখানি নাড়িয়া চড়িয়া রসের নানা স্থানে দেখিবার আবশ্যক করে না, কিন্তু রসের এক স্থান ভাল করিয়া দেখা আবশ্যক।

অণুর প্রকৃতি ও বৃদ্ধির প্রণালী।—পেরব্রীণের বীজ যে কি পদার্থ, তাহার এখনও নির্ণয় হয় নাই। এমন কি, ইহা উদ্ভিদ কি প্রাণী, সে সম্বন্ধেও পণ্ডিত-দিগের মধ্যে মতভেদ আছে। পেরব্রীণের বীজের বৃদ্ধি কি প্রণালীতে হইয়া থাকে, এ সম্বন্ধেও মতভেদ আছে। (১) অধিক লম্বাভাবের পেরব্রীণের যে অবস্থা হয়, সেই অবস্থার সময় একটি হইতে ২১০টা পেরব্রীণের বীজ বিস্ফিট হইয়া পড়ে, অথবা (২) যখন ঘটী-পেরারার আকৃতির ন্যায় থাকে, তখন উহার মুখগুলি বিস্ফিট হইয়া পৃথক পেরব্রীণ বীজ জন্মে, অথবা (৩) পেরব্রীণের বীজের মধ্যে যে অতি স্তন্য স্তন্য বিন্দু দেখা যায়, উহারাই পেরব্রীণের অণু বা বীজ এবং উহা হইতেই ক্রমশঃ পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত পেরব্রীণের অণু গঠিত হয়। এই তিন প্রণালীর মধ্যে কোন প্রণালীর দ্বারা পেরব্রীণের অণুর বৃদ্ধি হয়, তাহার স্থির হয় নাই। ইংরাজীতে এই তিন প্রক্রিয়ার নাম ফিশান, জেমেশন্ ও জ্যানিউমেশন।

[ ক্রমশঃ ]

## রাণীগঞ্জের কয়লার খনি।

আউট-ক্রপ। কয়লার খানের "আউট-ক্রপ" অর্থাৎ কোথান হইতে কয়লা প্রথম আরম্ভ হইয়াছে, সেই কয়লা অপেক্ষাকৃত সঙ্গ-হর এবং ইহার দামাই কম হয়। অর্থাৎ সেই সিমের কয়লা বেঙ্গল, তদপেক্ষা কিছু লাল কয়লা ও বত দামাই, তাহা অপেক্ষা হইে তিন হুট দামাই কম হয়।

সাধারণতঃ “আউট-ক্রপ” উত্তর-পূর্ব কোণে থাকে; সেই কারণ ঢালের দিকে অর্থাৎ বত দক্ষিণ-পশ্চিম যাইবে, ততই ভাল কয়লা পাওয়া যাইবে।

**ডাইক।** প্রত্যেক খনিতে, খনিজ সমস্ত ধাতু সামান্য পরিমাণে থাকে, এবং সময়ে সময়ে খনির ভিতর গরম হইয়া সমস্ত ধাতু গলিয়া উপর পর্য্যন্ত উঠে এবং বাতাস ঝাণিলে অমিয়া আগা গোড়া লোহার মত শক্ত হইয়া যায়, ইহাকেই ডাইক বলে। ডাইক ১২ ফুট হইতে ৫০৬০ ফুট পর্য্যন্ত দেখা যায়। ডাইক, এক সিমের কয়লা হই ভাগে বিভক্ত করিয়া দেয়। কয়লা কাটিবার সময় অনেক স্থানে মাঝখানে “ডাইক” পাওয়া যায়। উক্ত “ডাইক” কাটিয়া কয়লা কাটিতে হয়। সমস্ত খান্দেই “ডাইক” থাকে।

**ফন্ট।** খান্দের যেস্থান হইতে বেশী জল নির্গত হয়, সেই স্থানকে ‘ফন্ট’ বলে। একরূপ কয়লার মতন পাথর ভেদ করিয়া ফন্ট হইতে খান্দে জল পড়ে।

**খান্দের আবশ্যকীয় দ্রব্য।** একটা কয়লার খান্দ করিতে হইলে দুইটা পিট অর্থাৎ পাতকুরা করিতে হয়, এবং দুইটা এঞ্জিন ও দুইটা বয়লার দরকার। অধিকতর খান্দের নীচের জল মারিবার জন্য দুইটা স্পেশেল পাম্প আবশ্যিক। উক্ত দুইটা পিটের মধ্যে যেটা গভীর অর্থাৎ যে পিটের কয়লা অধিক নীচে অবস্থিত, সেইটাতে বড় ও ভাল পম্পের দরকার; কারণ দুইটা পিটের ভালরূপ সংযোগ হইয়া গেলে, দুইটা পিটের প্রায় সমস্ত জল নিম্নের পিটেই উঠে। বর্ষাকালে জলের তেজ বেশী হয়, সেই কারণ উক্ত সময় দিবারাজি খালসী রাখিয়া জল মারিতে হয় এবং বর্ষাকালে কয়লার খান্দের কার্য ভালরূপ চলে না।

পিটের মুখে পাল্লা খাড়া করিতে হয়। এই পাল্লার মাঝখানে একটা হইল থাকে, উহার নাম পুঁবিল হইল। এঞ্জিনের ড্রামে ১ ফুট, ৬ ইঞ্চি, ১ ইঞ্চি কিংবা ৩ ইঞ্চি মোটা দড়ি জড়ান থাকে এবং উক্ত হইলের উপর দিয়া রোপ বা দড়ি খান্দে নামান থাকে। রোপের অগ্রে তিনটা শিকলে বালুতি ঝুলে, উহাতেই মালুম খাতারাত করে এবং কয়লার ময়লা উঠে। বয়লারের দীমের জন্য উক্ত ময়লা পোড়ান হয়।

**কেজ পিট।** কেজ-পিট অর্থাৎ ডুনি-খান্দ করিতে হইলে বালুতি অর্থাৎ বাকেরের পরিবর্তে রোপে কেজ ঝুলান থাকে এবং টপ-পাড়িতে কয়লা উঠে ও উক্ত টপ-পাড়ী কেজের ভিতর বসে। কেজের ভিতর দুই ফুট গেজ লাইন বসান থাকে, এবং খান্দের নীচে ও উপরে লাইন

বসাইতে হয়। হুদে করলা উপ-গাড়ীতে বোঝাই দিয়া লাইনের উপর দিয়া, কেমের ভিতর দের, এজিনে উহাকে উঠাইয়া আনে, পরে উপরে আসিলে উপস্থানের লাইনের উপর দিয়া লইয়া টিউবে চালিয়া দেয়। টিউবের নীচে রেলগাড়ী থাকার একেবারে রেলগাড়ী বোঝাই হয়। বাহাদের খাদ পর্য্যন্ত রেল যায় নাই, তাহার করলা পাটায় চালিয়া দেয় এবং সেখানে ১ টনে গাড়ী বোঝাই করিয়া ডিপোয় লইয়া যায়। ১০০ ফুটের নিম্নে করলা হইলে কেম-পিট করিতে হয়।

**হলিং পিট।** অনেকস্থলে “ইনস্কাইন” শিরা দিয়া করলা উঠে। ইনস্কাইনে বালতি, কেমের দরকার নাই। উপর হইতে খাদের ভিতর পর্য্যন্ত উপ-লাইন থাকে এবং উপ-খাদ হইলে এজিনে টানিয়া লইয়া আইসে। ৩০।৩৫ ফুটের মধ্যে খাদ হইলে হলিং পিট ভাল।

**করলা কাটিবার নিয়ম।** প্রথমে দুইটা পিট কাটাইয়া মূলওদ চালিয়া সংযোগ করা দরকার; কারণ, সংযোগ না হইলে খাদ গরম হয়। খাদে সর্বপ্রথমে বাতাস বাহাতে খেলিতে পার্জন, তাহা করা উচিত। সেই কারণ প্রথম করলা কাটা বন্ধ রাখিয়া দুইটা খাদ অগ্রে সংযুক্ত করিতে হয়। সংযোগ না হইলে খাদে গ্যাস হয় এবং সময় সময় লোকজনও মারা পড়ে। সেই কারণ খাদ করিতে হইলে দুইটা পিট করা দরকার এবং খাদে নামিতে হইলে সেফ্টি ল্যাম্প ব্যবহার করা আবশ্যিক; কিন্তু মাল-কাটা কুলীরা কেরোসিন তৈলে কার্য্য করে।

করলার দাওয়া যত হইবে, তাহার ডবল পিলার (খাম) রাখিয়া ১০ ফুট করলা কাটিতে হয়। হুদ ১০ ফুটের বেশী চওড়া করিলে চালের পাথর পড়িয়া বিপদ হইতে পারে।

অনেকস্থলে খাদে আগুন লাগিয়া যায়। খাদে আগুন লাগিলে কিছুতেই নির্দোষিত হয় না। রায় রামবন্ধু চট্টোপাধ্যায় বাহাদুরের ঘৃনিকের খাদে আর ৬৭ বৎসর আগুন লাগিয়াছে, কিন্তু অস্ত্রাবধি নির্দোষিত হয় নাই। সর্বদাই খাদ হইতে ধূম নির্গত হইতেছে। প্রতি বৎসর যেখানে যেখানে পুড়িতেছে, আমরা সেখানে সেখানে বসিয়া বাইতেছে। উক্ত স্থান বড়ই বিপজ্জনক। গত ২৭ বৎসর দুই জন পথিক উক্ত স্থান দিয়া বাইবার সময় সহসা জ্বলি বসিয়া যায় এবং পথিক দুইজন খাদের ভিতর পড়িয়া জীবন হারায়।

বাদলার মধ্যে ডিসেম্বরগরে ইকুইটেবল কোল কোংর খাদ, গিরিডি করার-  
বাড়ী ইট-ইণ্ডিয়ান-রেলওয়ে কোংর খাদ এবং এগেরার বেঙ্গল কোল কোংর  
খাদ দেখিবার যোগ্য। অনেক স্থানে দ্বিতীয় সীমে কাজ হইতেছে অর্থাৎ  
ছইতলা খাদে কাজ চলিতেছে।

**কয়লার কোয়ালিটি।** ঝোরিয়ার অতি সামান্য নিম্নে কয়লা পাওয়া  
যায়। এমন কি বৃষ্টির জলের ধোয়াটে মাটি ধুইয়া গেলে কয়লা বাহির  
হয়; তজ্জন্ত ঝোরিয়া কোল-ফিল্ডে অনেক পুকুরে-খাদ আছে। ঝোরিয়ার  
কয়লার পড়তা খুব কম হয়। সেই কারণ রাণীগঞ্জ কোল-ফিল্ডের অপেক্ষা  
ঝোরিয়ার কয়লা টনকরা ৮০, ৮০/০ কমে বিক্রয় হয়; কিন্তু ঝোরিয়ার ফ্রেট  
(ভাড়া) রাণীগঞ্জ অপেক্ষা অনেক বেশী। গড়-পড়তায় কলিকাতার খরিদার-  
দিগের সমান পড়ে।

ঝোরিয়ার ১২ নং পর্য্যন্ত সীম আছে, তন্মধ্যে ১৫ ও ১৭ নং সীমের কয়লা  
ফার্টি ক্লাস, এবং ১৩, ১৪, ১৮, ১৯ নং সীমের কয়লা সেকেন্ড ক্লাস ও অন্ত্যস্ত  
সীমে থার্ড ক্লাস কয়লা পাওয়া যায়।

সাধারণতঃ কয়লা তিন ভাগে বিভক্ত; ১ নং, ২ নং ও ৩ নং। ১ নং  
কয়লার নিম্নলিখিত পদার্থগুলি থাকে।

১। কার্বন	...	৬৬.৫৫ % শতকরা।
২। হাইড্রোজেন	...	৪.১৮ "
৩। গন্ধক	...	০.৫৫ "
৪। অক্সিজেন	...	১১.৩৩ "
৫। নাইট্রোজেন	...	১.৪৪ "
৬। জলীয় পদার্থ	...	৪.১৫ "
৭। ভস্ম	...	১১.৬৯ "
		১০০.০০%.

ফার্টি ক্লাস কয়লার প্রায় এইরূপ ভাগ থাকে, তবে ২১১ স্থলে ২১১ টি  
সামান্য সামান্য কমবেশী হইতে পারে। ২ নং ও ৩ নং কয়লার উক্ত পদার্থগুলি  
আছে, তবে কার্বনের ভাগ খুব কম এবং অন্যান্য পদার্থ বেশী।

**ত্রিসত্যোক্তনাথ রক্ষিত।**

শান্তপুকুরিয়া কোলিয়ারী।

## বর্ধমানে চাউলের কাজ ।

—:—:—

বর্ধমানের হুধকলমা, জটাকলমা, গেড়াপাল্লা ও রাশি, এই চারি শ্রেণীতে তথাকার চাউলকে বিভক্ত করা যাইতে পারে। হুধকলমা ও জটাকলমা বর্ধমানের প্রথম শ্রেণীর চাউল, গেড়াপাল্লা বা ছোটদানা মাঝারি চাউল এবং রাশি অপকৃষ্ট চাউল। হাবড়া জেলার চাউলের সঙ্গে ইহাদের তুলনা করা যাইতে পারে, কিন্তু হাবড়া জেলার চাউলে কাঁকর নাই, এই জেলার চাউলে কাঁকর আছে; রাশি ও গেড়াপাল্লার ধানও কিছু কিছু আছে।

নিম্ন বর্ধমানের পাঁচস্থানে চাউলের কতকগুলি আড়ত আছে। বর্ধমান সদর-ঘাটে ১৮১৮ খ্র, নূতনগঞ্জ চাউলপটিতে ২৫১৩০ খ্র, আজিরবাগানে ৩৪ খ্র, বাজে প্রোতাপপুরে ১৫১৬ খ্র এবং কৃষ্ণসায়রের পরপারে ২৫১৩০ খ্র চাউলের আড়ত আছে। সদরঘাটে শ্রীযুক্ত বসন্তকুমার কুণ্ড, শ্রীযুক্ত বকেশ্বর তা, শ্রীযুক্ত গিরীশচন্দ্র সামন্ত ও শ্রীযুক্ত এয়াকুব মিয়া ইহারা বিখ্যাত চাউল বিক্রেতা। কৃষ্ণসায়রের পরপারে ২৫১৩০ খ্র আড়তদারের নিকট বর্ধমানের বিখ্যাত হুধকলমা চাউল পাওয়া যায়। পরন্তু সর্বস্থানেই উক্ত চারি প্রকার চাউল পাওয়া গিয়া থাকে।

পূর্বোক্ত চাউলের আড়তসমূহে নিম্নলিখিত গ্রামগুলি হইতে বর্ধমানের চাউল আমদানি হয়। সেওড়া, কুসুর, বলেরপুর, বোগড়া, মুকুটপুর, মাদা নগর, মৈধরা এই সকল স্থানের জটাকলমা চাউল প্রসিদ্ধ। আমলে, গবপুর, কেয়া, মুরগ, কাইতি, শ্রীরামপুর, আদিলপুর, পুনশে, মাদরা, শ্রামদাসবাটা, আকুই প্রভৃতি স্থান হইতে গেড়াপাল্লা চাউল যথেষ্ট আমদানী হয়। আড়ুই, নেত্রখণ্ড, ধবাণ, পলাশন, বিনোদপুর, পছলমপুর, মেড়াল প্রভৃতি স্থান হইতে হুধকলমা চাউল যথেষ্ট আমদানী হয়। বালসি, বাম্বে, কৃষ্ণবাটী, তেলিসায়র, জামকুড়ি, মজুরাদা এবং ষারকেশ্বরের পরপারে বাণী, চণ্ডীপুর, পরাশে, পাথর, কাঁথি প্রভৃতি স্থান হইতে বর্ধমানে প্রচুর পরিমাণে রাশি চাউল আনীত হয়। ছালায় ও গো-শটকে করিয়া অথবা দামোদর নদীতে নৌকাযোগে ঐ সকল গ্রাম হইতে বর্ধিষ্ঠ কুবক বা অন্ন মূলধনের ব্যবসায়ীরা চাউল আনিয়া বর্ধমানের আড়তদারের ঘরে তুলিয়া দেয়।

বাহারা দান তুলিয়া দেয়, তাহাদের আড়ত দিতে হয় না। বর্ধমানে ৩০ টাকার এক সের হয়, এজন্য তথাকার ওজনকে ৩০ শিকার ওজন বলে।

ব্যাপারীরা মাল তুলিয়া দিলে তাহাদের নিকট হইতে আড়দারেরা ৬২ শিকা ওজন লয় এবং উহা ৬০ শিকায় বিক্রয় করে। অতএব ইহাই আড়দারের পাওনা এবং ইহাদের অনীত মাল যাহারা লয়, অর্থাৎ ক্রেতার নিকট “কাঁঠি” বলিয়া যত টাকা চাউল লইবেন, টাকায় এক পয়সা হিসাবে তত পয়সা আড়তদার লইয়া থাকে। বর্দ্ধমানে দুইপ্রকার ওজন আছে; যুত, তৈল, চাউল ও ময়দা প্রভৃতি ৬০ শিকা অর্থাৎ কলিকাতার একসেরে, তথায় তিনপোয়া ওজন। তৎপরে বুট, গম, মটর প্রভৃতির ওজন ৮২১৯/১০ আনার অর্থাৎ কলিকাতার একসের অপেক্ষা দুই তরি দশ আনা বেশী। ৬০ শিকা মণের সহিত ৮০ শিকা মণের পড়তায় ১৩৩/১০ হইয়া থাকে, অর্থাৎ বর্দ্ধমান হইতে ৬০ শিকা মণে ১মণ চাউল আনিয়া কলিকাতার মণে বিক্রয় করিলে, আপনাকে একমণ, তের সের, পাঁচ ছটাক দিতে হইবে। অতএব ১৩৩/১০ আপনার ক্ষতি। এই হিসাবে বলুন দেখি, যদি বর্দ্ধমানে চাউলের দর ১ টাকায় ৬ ষোল সের হয়, তাহা হইলে কলিকাতায় উহার কি দর পড়ত হইবে?

পূর্বে বলিয়াছি, কলিকাতার ১/১ সের বর্দ্ধমানে ১/৮ পোয়া। অতএব ১৬ সের টাকায় হইলে  $৩ \times ১৬ = ৪৮$  সের =  $১/৮$  অর্থাৎ তথায় ৩ টাকায়  $১/৮$  চাউল পাইবেন। কিন্তু কলিকাতায় ১৩৩/১০ মণ দিতে হইবে, কাজেই ১৩৩/১০ হইতে  $১/৮$  বাদ গিয়া,  $১৫১/১০$  ছটাক আপনার লাগিবে। উহার দাম কত? ৩ টাকা মণ হইলে  $১৫১/১০$  পাঁচ সের পাঁচ ছটাকের মূল্য  $১৬/১১০$  অর্থাৎ ছয় আনা দেড় পয়সা। তাহা হইলেই  $৩৬/১১০$  হইল, কলিকাতার মণে পড়ত—তথাকার দর। ইহার। কিন্তু একটা মোটামুটি হিসাব ধরে, টাকায় ১৮ সের বর্দ্ধমানে হইলে কলিকাতার মণে ৩ টাকা হইবে।  $৩ \times ১৮ = ৫৪$  সের = ১৪ কলিকাতায় ১৩৩/১০ চাই, কিন্তু ১৪ সের ক্রয় করিল, বলিল ইহাই ঝরতি পড়তি গিয়া ১৩৩/১০ হইবে, অথবা ইহাই ৮২১৯/১০ আনার ওজন হইবে। দরে এক পোয়া প্রভেদ হইলে, ইহার। ১৫ তিন পয়সা ইতর-বিশেষ করিয়া ধরিয়া শীঘ্র শীঘ্র হিসাব করে।

কলিকাতার মহাজনদিগের বর্দ্ধমানে চাউল ক্রয় করিতে গেলে নিম্নলিখিত ধরচা হয়;—

বর্দ্ধমান হইতে রামকৃষ্ণপুর ঘাট রেলভাড়া ৯/১০; ষ্টেশন পর্যন্ত মাল আনিবার গরুরগাড়ী ভাড়া ২০ মণে ১/১০ আনা এবং খালাস ও বোঝাই মুটে সহিত মণকরা ১০ পয়সা ধরা হয়; আড়ত ১০০ টাকায় ১ টাকা হইলে মণকরা



১০ পয়সা ধরে ; কাঁঠি টাকায় ৫ পয়সা ধরিলে মণকরা ১০ পয়সা হয় ; অভাব মোট হইল ১১৫ পয়সা । তৎপরে কলিকাতার রেলগাড়ি, খালান্য রেলের গুলামের কেরানীদিগকে ঘুস, এবং কলিকাতার মহাজনের কমিস্তানী ও দালালী এবং পাইল খরচা প্রভৃতি ১৫ পয়সা মণকরা ধরা হয় । তাহা হইলে বর্দ্ধমান হইতে একমণ চাউল আনিলে খরচ পড়ে ১০ আনা । কটক হইতে চাউল আনিলে মণকরা ১০ আনা খরচ পড়ে, কিন্তু কটকে কাঁঠি নাই । বর্দ্ধমানের আড়দারের যত জুলুম গ্রাহকের উপর ; কেননা ৬২ শিকার ওজন লইয়া ৬০ শিকার ওজন দিবেন, আড়ত এবং কাঁঠি সমস্তই গ্রাহকের লাগিবে । পূর্বে বর্দ্ধমানে হাতদড়িতে ওজন ছিল, এখন পাল্লার, মণে ওজন । বর্দ্ধমান জেলার ওজনের এবং দরের পড়তার এই নিয়মের সহিত গোলসি ষ্টেশনের এক মাইল দূরে কতকগুলি চাউলের আড়ত আছে । ইহাদের ওজন ও দরের পড়তা ঐ একইরূপ । গোলসি রেলভাড়া ১ মণ চাউলে ১৫ পয়সা । অপরাপর খরচ বর্দ্ধমানের সহিত সমান ; কিন্তু এখানে হাত-দড়িতে মাপ হয় । চাউলের প্রকারভেদ বর্দ্ধমানের মত । গোলসিতে নাগরা চাউল দেখিলাম । শক্তিগড়েও যথেষ্ট চাউল ক্রয় করিতে পাওয়া যায় । মেমারি ষ্টেশন হইতে ৬ ক্রোশ দূরে জামালপুরেও প্রচুর চাউল পাওয়া যায় । এই সকল চাউল কলিকাতার কলে ছাটরা বিক্রয় হইয়া থাকে । বর্দ্ধমান জেলার লোক চাউল-সিদ্ধ মন্দ করে না ; কেননা উক্ত দেশের চাউলের পেট সাদা নাই । হাজার টাকা মূলধন লইয়া নিজে পরিশ্রমী হইলে, এক ওয়াগান ১৭০ বস্তা চাউল বর্দ্ধমান হইতে খরিদ করিয়া রামকৃষ্ণপুরে আনিয়া বিক্রয় করতঃ আবার তথা হইতে আনয়ন, এইরূপ ক্রমাগত করিলে একজন লোকের বেশ কার্য্য চলে ।

ত্রিঃ—

## বাবু-ব্যবসাদার ।

বাবুরা ব্যবসায়ী হইতেছেন, দেশের পক্ষে ইহা অলঙ্কার নিশ্চিত । কিন্তু ইহারা এখনও পথ পান নাই ; কার্য্যক্ষেত্রে যখন অবতীর্ণ হইয়াছেন, তখন ক্রমশঃ পথ পাইবেন অনিশ্চিত । ইহারা এক একটা কারবার খুলিতেছেন,

তাহাও দেশের লোকের সঙ্গে যৌথ! কাজেই বুঝি এইবার সদ্য সদ্য দেশোদ্ধার হইল ভাবিয়া, এদেশী সম্পাদকগুলের মধ্যে কেহ কেহ আনন্দে নাচিতেছেন, কেহ কেহ হাসিতেছেন, কেহ কেহ এই যে দেশোদ্ধার হইল বলিয়া মূর্ছা যাইতেছেন! হায় রে আমাদের বুদ্ধি! বাবু! যে জন্ম-জন্ম এই কৰ্ম করিয়া আসিয়াছেন। কত ব্যাক হইল, কত কল কারখানা হইল, কতবার কতস্থানে যৌথের কাজ হইল, শেষে সমুদয় ঘৃত ভস্মে ঢালা হইল, ইহার তত্ত্ব কে রাখেন? অবশ্য এ সব বাঙ্গালী বাবুদের কীর্তি, ইহা কেবল বঙ্গের কীর্তি বলিয়াই আমাদের আলোচ্য বিষয়।

কোম্পানীর কাগজের ব্যাজের হিসাব হইতেছে, ১০০ টাকায় বার মাসে ৩ টাকা অর্থাৎ মাসে ১০০ টাকার ব্যাজ ১০ আনা। অবশ্য ইহা মোটা-মুটি বুঝাইবার জন্য এস্থলে বলিলাম, নচেৎ কোম্পানীর কাগজের বাজার উঠে এবং পড়ে। সেদিন দেখিলাম, বাঙ্গালীর অমুক যৌথ-কারবারের অংশীদারেরা ৬ টাকা হারে স্তদ পাইয়াছেন; ইহাতে এ দেশের সংবাদপত্র-মহলে সেই কারবারের উপর ধৃত ধৃত পড়িয়া গিয়াছে। ৬ হারে স্তদ অর্থাৎ অংশীদারেরা মাসিক ১১০ আট আনা হারে শতকরা স্তদ পাইয়াছেন, ইহাই হইল খুব লাভের কথা। কিন্তু এদেশী মহাজনেরা উক্ত কার্যকে সম্পূর্ণ ক্ষতিকর ব্যবসায় বলিয়া হাসিয়া আকুল হইতেছেন। ইহারা শতকরা মাসিক ১ টাকা, ১১০ পাঁচসিকি ব্যাজ দিয়া এবং সমুদয় খরচ খরচ বাদে তাহার উপর চিরকাল লাভ করিয়া আসিতেছেন। চিনিপটী, স্নাতাপটী, পগেয়াপটী হইতে যথা-ইচ্ছা যে মহাজনকে জিজ্ঞাসা করিবেন, তাঁহারাই বলিবেন “আমরা, কোম্পানীর কাগজের শ্রায় ৩ টাকা হারে নহে, ঐ হিসাবে ১২ টাকা স্তদ দিয়া, ঘরভাড়া, লোকের মাহিনা, খাওয়া খরচ, দ্রব্যের আমদানী রপ্তানি খরচ, রাজকর (ইনকম-ট্যাক্স ও লাইসেন্স) এবং আনামত টাকা বাদ দিয়া লাভ দাঁড় করাই।” উত্তরে অনেক বাবু বলিয়া থাকেন “তোমাদের উহা ভয়ানক জুকুমের কাজ; কেন না, তোমরা ধারে মাল বিক্রয় কর, ইহাতে অনেক গ্রাহক পলাইয়া যায়।” আমরা বলি, গ্রাহক পলাইবে বলিয়া সেজন্ত আমরা আনামত টাকা বাদ দিয়া, তবে অংশীদারের অংশ দিয়া থাকি। অর্থাৎ মনে করুন, আমাদের কোন বৎসর ২৫ হাজার টাকা লাভ হইল। এই লাভ করিতে আমাদের যত টাকা খাটিয়াছে, সেই সমুদয় টাকার ব্যাজ শতকরা ১ টাকা হিসাবে বাদ দিয়া, ভাড়া, মাহিনা, বাজে খরচ, বাসা খরচ

লাইসেন্স ও ইনকম ট্যাক্স বাদ দিয়া, আমাদের লাভ দাঁড়াইল ২৫ হাজার ৬ হাজার টাকা। এই ৬ হাজার হইতে আনামত রাখিলাম (গ্রাহক পলাইবে বলিয়া ইহা রাখা হইল) ২ হাজার টাকা, বাকী ৪ হাজার টাকা অংশীদারদিগকে অংশ করিয়া দেওয়া হইল। অন্তর্কর্ণাণিজ্যে এখনও এই সুখ আছে বলিয়াই এদেশী মহাজনেরা ঘর-ছাড়া হইতে নারাজ। তবে যৌথ-কারবার বা লিমিটেড কোম্পানীর একটি আইন আছে যে, যিনি যত টাকার অংশ লয়ন, কারবারে ক্ষতি হইলে সেই টাকাই মারা যায়, এজন্য অংশীদারদিগের অপরাপর সম্পত্তি, যথা—বাড়ী, ঘর ইত্যাদি নীলাম হয় না। আমাদের তাহা হয়; কেন না, আমাদের এদেশী ব্যবসায়ীরা লিমিটেড কোম্পানী রেজেষ্ট্রী করেন না। ছয়জন অংশীদার থাকিলেই তাহা লিমিটেড কোম্পানী বলিয়া রেজেষ্ট্রী হইতে পারে, কিন্তু এদেশী মহাজনেরা তাহা করেন না। আবার ইহাও বলি, বাবু মহাজনেরা ১০ হাজার, ২০ হাজার বা ৫০ হাজার টাকা মূলধনের কার্যে দেশভুক্ত লোকের নিকট যেমন ১০০ টাকা বা ১০০ টাকা, যাহাদের যেমন অংশ বিক্রয়ের নিয়ম করা হয়, একরূপভাবে ঐ সামান্য টাকা তুলিবার লক্ষ্যে এদেশী মহাজনেরা করেন না, এ কাজে ইহাদের প্রবৃত্তি নাই। ইহাদের একটি যেমন তেমন কাজে ৫০ হাজার বা ১ লক্ষ বা ততোধিক টাকা খাটিয়া থাকে, কিন্তু এ টাকা দুই একজন ধনীতেই দিয়া থাকেন। ২৫ বা ৫০ হাজার টাকা মূলধনের কাজে দেশময় ‘সেয়ার’ বিক্রী করিয়া ঢাক বাজাইয়া কাজ করিতে হয়, এ ধারণা ইহাদের নাই। এদেশী সংবাদপত্র লবঙ্গবাসী বা হিতবাদীর কাজেও ৫০।৬০ হাজার হইতে, বোধ হয়, লক্ষ টাকা খাটিয়া থাকে। কিন্তু ইহারও বোধ হয়, বাবু-ব্যবসাদারের মত দেশের কাজ করিতেছি বলিয়া ঢাক বাজাইয়া সেয়ার বিক্রয়ে নারাজ!

আমাদের ধারণা, যৌথকারবার যখন করিতে হইল, তখন ২।১০ কোটি টাকা সেয়ার তুল। চল, জাহাজ ভাসাইয়া ভারত মহাসাগর পার হই। বিদেশ হইতে জাহাজে করিয়া টাকা উপায় করিয়া আনিব, তবেত যৌথ-কারবার! নচেৎ তুমি একখানি দোকান করিবে, তাহার মূলধন ৫০ হাজার টাকা, তাহারও দেশভুক্ত অংশীদার, অথচ কেবল তুমি “দেশের কাজ” এই নাম-গন্ধ রাখিয়াছ বলিয়া তোমার নামে জয় জয়ধ্বনি উঠিবে, ইহা আমাদের জসজ। কেন না, তোমার ঐ দোকানের ৫০ হাজার টাকা পুঁজি বৈত নয়। ঐরাপ দোকান এদেশে যথেষ্ট আছে, তাহারও দেশেরই কাজ করেন এবং

প্রকৃত লাভ করেন, কিন্তু তাঁহাদের নামে জয় জয়কার উঠে না কেন? বিলাতী মতলব এবং দেশী কাজ এইটাই তোমাদের বাহাহরী!

তোমরা আর একটা যে ধূম ধরিয়াছ, দেশী জিনিস ব্যবহার করিয়া দেশোদ্ধার করিবে। তুনিলে হাসি পায়। বাঙ্গালীর একথা বলিবার এখনও সময় হয় নাই! গঙ্গাজলে লবণ করিবার অধিকার তোমাদের আছে কি? তবে কোন্ লবণ ব্যবহার করিবে? পাট হইতে তুলা করিবার ক্ষমতা তোমাদের নাই, সে কল অত্যাগি ভারতে আসে নাই। বোম্বাই কলের কাপড় তোমার দেশী কাপড় বটে, কিন্তু উহার সূতা বিলাতী। শান্তিপুর, ফরেশডাঙ্গা প্রভৃতি দেশী তাঁতির তাঁতে বুনা কাপড় কি তোমার দেশী কাপড়? তাই অগ্রে বুঝ। উক্ত সকল বস্ত্রের সূতাই বিলাতী। এইরূপে বিলাতী শিল্প যে তোমাদের হাড়ে হাড়ে, রক্ত-মাংসে বিধিয়া গিয়াছে! এ সকল পরিত্যাগ করিবে কি করিয়া? উলঙ্গ হইয়া মাটির বাসনে কেবল দাউল ভাত রাঁধিয়া খাও, তাহাতে লবণ দিও না, তাহা হইলে তোমার দেশী জিনিস ব্যবহার করা হইবে!

বাবু-ব্যবসাদারেরা কত মতলব করিতেছেন। আবার শুনিতেছি, চারি আনা চাঁদা দিয়া জাপান, আমেরিকা প্রভৃতি দেশে বাবুয়া ব্যবসায় শিখিতে যাইবেন! সাত মণ তেলও পুড়িবে না, রাধাও নাচিবে না!

শ্রী:—

## জাপানী তাঁত।

সন ১৩১০ সালের ৪র্থ সংখ্যা শিল্প ও সাহিত্য নামক মাসিকপুস্ত্রে উক্ত তাঁত সম্বন্ধে নিম্নলিখিত ঘটনাটি লিখিত হয়;—

“ইতিমধ্যে আমি জাপানে এই বিষয় লইয়া পত্রাদি লিখি যে, তথায় এমন কোনরূপ (লুম) তাঁত পাওয়া যাইতে পারে কি না,—বাহার মূল্য সুলভ, অর্থাৎ তাহার দ্বারা প্রায় বস্ত্রের সমস্তকর্ম কার্য হইতে পারে। শুদ্ধতরে আমি যে পত্র পাইয়াছি, তাহা সাধারণের গোচ্যার্থ নিয়ে উদ্ধৃত করিয়া দিলাম। আশা করি,

আমাদিগের শিলাহুয়াগী অনেক ইহার দ্বারা উপকৃত হইবেন এবং দেশে তাহা ব্যবহার করিয়া দেশীয় বস্ত্রশিল্প রক্ষা করিতে যত্নবান হইবেন ।

“এই লুমটা কাঠ ও লৌহদ্বারা নির্মিত ; ইহার গঠন-প্রণালী অতীব সহজ ও মজবুত এবং উহা পরিচালন করিতে অতি অল্প শক্তির প্রয়োজন । বাম্পীয় অথবা মানবীয় শক্তিতে ইহা সাধারণতঃ পরিচালিত হয় । একটা অশ্বের সমশক্তিতে ২৫টা মাকু চলিতে পারে । ১০।১২ বৎসরের বালক বা বালিকারা অনায়াসে উহাতে কার্য্য করিতে পারে । বস্ত্রের সমতা রক্ষার জ্ঞাত, ওয়েব্‌স্ট-মেশ্রের সূচাক বন্দোবস্ত আছে । প্রতি মিনিটে ৮০ হইতে ১২০ বার বস্ত্র বয়ন করিতে পারা যায় । বাম্পীয় শক্তি দ্বারা পরিচালিত করিতে ফ্ল্যামিং ছইলের সহিত বেলের বন্দোবস্ত আছে । মানবীয় শক্তিতে পদদ্বারা প্যাডেলের উপর বল-প্রয়োগ করিলেই সহজে লুমের কার্য্য আপনাপনি হইতে থাকে, অর্থাৎ বিলাতি শেলায়ের কলের মত পদদ্বারা এই লুম চালিত হয় । হোয়ার্প-বিমের লিভারের ভারতময় অল্পসারে বস্ত্রের ঘনতার হ্রাস-বৃদ্ধি করিতে পারা যায় । এই লুমের দ্বারা সূক্ষ্ম ও স্থূল উভয়বিধ মেশ্রের বস্ত্র বয়ন করিতে পারা যায় । একজন অল্পবয়স্ক বালক সমস্ত দিনে ৪।৫ টান ( ১ টান = ২৮ ফিট ) বয়ন করিতে পারে । নিম্নে ইহার মূল্য-তালিকাও দেওয়া গেল ।

২।০ ফিট চওড়া বস্ত্র প্রস্তুতি হইতে পারে, এমন যন্ত্র মনুষ্য-শক্তিতে পরিচালিত ২৫ ইয়েন । ঐরূপ টুইল বুনন করিবার জন্ত ২৮ ইয়েন । ২ ফিট ১০ ইঞ্চি চওড়ার জন্ত ৩৫ ইয়েন ।

বাম্পীয় শক্তিতে পরিচালিত—২ ফিট ১০ ইঞ্চি বুনিবার জন্ত ৩০ ইয়েন । ঐরূপ টুইল বুনিবার জন্ত ৩৫ ইয়েন । ২ ফিট ১১ ইঞ্চির জন্ত ৪০ ইয়েন ।

জাপানী মুদ্রা ১ ইয়েন = ১।০ টাকা ।

ইহা ব্যতীত জাহাজ ভাড়া, অস্ত্রাশ্রয় প্যাকিং প্রভৃতির খরচ স্বতন্ত্র দেয় । অস্ত্রাশ্রয় মাপের অর্ডার অনুসারে জাপানীরা নিজে হিসাব অনুসারে প্রস্তুতি করিয়া দেয় । কিন্তু প্রস্তুতি-কৌশল এমন সহজ যে, এখানে সেই নমুনা দেখিয়া যত বড় ইচ্ছা প্রস্তুতি করান যাইতে পারে । উল্লিখিত লুমের ওজন অনুমান ২।০ মণ হইবে ।”

মিঃ কেলকারের লুম হইতে এ লুম কোন অংশে নিকৃষ্ট বলিয়া বোধ হয় না । আম্মার একান্ত ইচ্ছা ছিল, এই লুম আনাইয়া আমাদিগের ইঞ্জিয়ান আর্ট স্কুলে ইহার ব্যবহার শিক্ষা দিব, কিন্তু স্থানাতাব ও নানাবিধ অন্তর্বিধাপ্রযুক্ত তাহা ক্রান্তে পরিণত করিতে পারিতেছি না । আর তদ্বারা দেশের কয়-ব্যক্তিই বা শিক্ষা

পাইবে? এই সকল কারণে আমি সাধারণের নিকট প্রার্থনা করিতেছি, দেশের সহদয় ব্যক্তিগণ উদ্যোগী হইয়া এ কার্যে হস্তক্ষেপ করিলে দেশের ও দেশের বহল উপকার হইবে। হয়ত তদ্বারা আমাদের দেশীয় বস্ত্রশিল্প পুনরায়-রক্ষা হইতেও পারিবে। ইহাতে বিশেষ মূল্যধর্মের আবশ্যক নাই, সহজেই অনেকে আনাইতে পারিবেন। উপস্থিত তাঁহার কার্য্য করিয়া উপযুক্তবোধে ক্রমে কার্য্য-বিস্তৃতি করিলেই চলিবে। আমার নিতান্ত বিশ্বাস, এই লুমের কার্য্য সহজে ও সুলভে সম্পন্ন হইবে।”

এই তাঁত কেহ আনাইতে ইচ্ছা করিলে, তিনি শ্রীযুক্ত অক্ষয়কুমার মজুমদার টকিও, হাঙ্গো, ( ইণ্ডিয়ান ষ্টুডেন্ট ) জাপান, এই ঠিকানায় পত্রাদি লিখিয়া আনাইবেন। এজন্য মহাজনবন্ধু সম্পাদককে কোনরূপ পত্রাদি লিখিয়া বিরক্ত করিবার আবশ্যক নাই। যিনি এই তাঁত স্বচক্ষে দেখিতে ইচ্ছা করেন, তিনি চন্দননগরে বাবু বি, কে, বসু মহাশয়ের নিকট গিয়া দেখিয়া আসিতে পারেন। বি, কে, বসু মহাশয় ২৩টা এইরূপ তাঁত আনাইয়া কার্য্য করিতেছেন।

মঃ বঃ মঃ।

## চিত্রকর শ্রীযুক্ত শশিভূষণ পাল।

( পূর্ব-প্রকাশিতের পর। )

অতি বাল্যকাল হইতে শশিভূষণের হস্তাক্ষর অতি সুন্দর ছিল এবং চিত্রকার্য্যেও শশিভূষণ বেশ অল্পরক্ত ছিলেন। শশিভূষণ খুলনা, যশোহর, বরিশাল প্রভৃতি স্থানে যাইয়া সাইনবোর্ড ইত্যাদি লিখিয়া মাসে বেশ দু' পয়সা উপার্জন করিতে লাগিলেন। তাঁহার দ্বারা সংসারের কতকটা কষ্ট দূর হইতে লাগিল। পিতার শ্রাদ্ধ ইত্যাদি কার্য্য সম্পন্ন করার পর শশিভূষণ পুনরায় পড়া শুনা করিবার জন্ত ব্যতিব্যস্ত হইয়া উঠিলেন। এবার তিনি কলিকাতা আর্টস্কুলে পড়িতে মনস্থ করিলেন, কিন্তু পয়সাকড়ি অভাবে কেবল-মাত্র ১০ চারি আনা পয়সা, সম্বল লইয়া হাঁটিয়া, কলিকাতায় পৌছিলেন, এবং কোনরূপ সুবিধা না পাইয়া বিফল মনোরথ হইয়া পুনরায় হাঁটিয়া

বাটীতে ফিরিয়া আসিলেন। বাটী আসিয়া দিন কয়েক পরে আবার তাঁহার ইচ্ছা হইল যে, তিনি ঢাকার সার্টস্কুলে পড়িতে যাইবেন, কিন্তু খরচ-পত্রাদির অভাবে সম্ভব যাওয়া হইল না। তাঁহার একটি প্রতিবেশী তাঁহার এই কার্যে সহায়তা করিতে চাহিলেন, এবং শশিভূষণকে একটি মাত্র টাকা সাহায্য করিলেন। শশিভূষণ কেবলমাত্র ঐ ১৷ একটি টাকা পথ-খরচ লইয়া ঢাকায় রওনা হইলেন। সেখানে কোন ভদ্রলোকের আশ্রয়ে থাকিয়া প্রায় মাসাবধি ধরিয়া নানারূপ সুবিধার চেষ্টা দেখিলেন, কিন্তু কোনরূপ সুবিধা না পাইয়া বাটীতে ফিরিয়া আসিলেন। বলা বাহুল্য, শশিভূষণ কেবল ১৷ একটি টাকা সম্বল লইয়া পায়ে হাঁটিয়া ঢাকায় গিয়াছিলেন এবং অনেকদিন ধরিয়া হাঁটিয়া তবে বাটীতে ফিরিয়া আইসেন। বাঙ্গালা দেশের মধ্যে ঢাকা, কলিকাতা, ময়মনসিং, যশোহর, দিনাজপুর, জলপাইগুড়ি, আসাম প্রভৃতি স্থানে তিনি হাঁটিয়া গিয়াছেন এবং হাঁটিয়া বাটীতে আসিয়াছেন। তিনি কোন জায়গায় কোনরূপ সুবিধা না পাইয়া, বাটীতে থাকিয়া নানাবিধ চিত্র প্রস্তুত করিতে লাগিলেন, এবং সাইনবোর্ড ইত্যাদি লিখিয়াও কিছু কিছু উপার্জন করিতে লাগিলেন, এবং অবসর মত শারীরিক পরিশ্রমের দ্বারাও বেশ ছ' পয়সা উপার্জন করিয়া সংসারের কতকটা অভাব মোচন করিতে লাগিলেন।

কিছুদিন পরে শশিভূষণ ঠিক করিলেন যে, পয়সা কড়ি অভাবে কলিকাতায় যাইয়া আর্টস্কুলে পড়া অসম্ভব এবং এখন ছ'পয়সা উপার্জন না করিলেও সংসারযাত্রা নির্বাহ করা সুকঠিন। অতএব তিনি আর্টস্কুল হইতে নিয়মাবলী আনাইয়া এবং পুনরুদ্যম কলিকাতায় গিয়া একজন বিখ্যাত চিত্রকরের উপদেশ ও তাহার প্রস্তুতি একখানি তৈলচিত্র দেখিয়া তাহার পরদিন ঠিক সেইরূপ একখানি তৈল চিত্র প্রস্তুত করিলেন। এইরূপে দিন দিন তিনি নানাবিধ চিত্র অঙ্কিত করিতে লাগিলেন এবং দেশস্থ অনেক গণ্যমান্ত লোকদিগকে তাহা দেখাইতে লাগিলেন।

শশিভূষণের কোন বিষয় শিখিবার দরকার হইলে প্রকৃতির নিকট হইতে তাহা শিখিয়া লইতেন, প্রকৃতিই তাঁহার গুরু। আকাশ, নদী, গাছপালা, মানুষ ইত্যাদি নানাবিধ চিত্রের দরকার হইলে কিংবা কোন ভাল Landscape চিত্রের দরকার হইলে প্রকৃতির নিকট শিখিয়া লয়েন। প্রকৃতির সৌন্দর্য্য তাঁহার অতি আদরের জিনিষ, তাই তিনি কখন বা নদীর ধারে, কখন বা বিজন বিপিনে, কখন বা দূরবর্তী মাঠের ধারে বসিয়া মনের আনন্দে মনের

মধ্যে চিত্র আঁকিয়া আনেন এবং বাটীতে আসিয়া মন খুলিয়া নানাবিধ রংএর সাহায্যে ক্যাষিসের উপর তুলিকার দ্বারা তাহার অল্পরূপ অতি সুন্দর সুন্দর চিত্র অঙ্কিত করেন । সে চিত্র, কবিত্তে পরিপূর্ণ, দেখিলে অবাক হইতে হয় ।  
উদাহরণ স্বরূপ :—

“কংগ্রেস” চিত্রের জন্ত মোহনমেলা হইতে স্বর্ণপদক পুরস্কার প্রাপ্ত হইয়াছেন ।

শশিভূষণের চিত্রাদি দেখিয়া কাশিমবাজারের মহারাজা অনারেবল মনীন্দ্রচন্দ্র নন্দী বাহাদুর নগদ ৫০ টাকা পুরস্কার প্রদান করিয়াছেন এবং মহারাজ স্বয়ং শশিভূষণের দ্বারা নিজের চিত্র প্রস্তুতি করাইয়া লইবেন, এক্ষণে আগ্রহ প্রকাশ করিয়াছেন ।

ভারত-সম্রাট ৭ম এডওয়ার্ডের করোনেশন উপলক্ষে শশিভূষণ লণ্ডন মহা-নগরীতে কয়েকখানি চিত্র পাঠাইয়া দেন । সম্রাট ৭ম এডওয়ার্ডের জুয়েলার ও আর্টিষ্ট Mappin Bros. শশিভূষণকে তাহার চিত্রের জন্ত একটা পদক ( A coronation medal. ) উপহার দেন ।

আলিপুরের ডেপুটি ম্যাজিষ্ট্রেট শ্রীযুক্ত বাবু গোপালচন্দ্র মুখোপাধ্যায় মহাশয় তাঁহার স্বর্গীয় পিতা ঈশানচন্দ্র মুখোপাধ্যায়ের তৈলচিত্র প্রস্তুতি করাইয়া লইয়া শশিভূষণকে একটা স্বর্ণপদক উপহার দেন ।

খুলনার একজিভিশন হইতে দুই বৎসরেই দুইটা রৌপ্যপদক ও নগদ অনেকগুলি টাকা পুরস্কার পান । “হিন্দুপত্রিকা ও ব্রহ্মচারিণ” সম্পাদক এবং যশোহরের প্রধান উকিল—রায় যত্ননাথ মজুমদার বাহাদুর তাঁহার স্বর্গীয় পিতার তৈলচিত্র প্রস্তুতি করাইয়া লইয়া, শশিভূষণকে একটা রৌপ্যপদক উপহার দেন ।

খুলনার এস, সি, মুখার্জী, ম্যাজিষ্ট্রেট ও কালেক্টর মহোদয়; যশোহর রামনগরের প্রসিদ্ধ জমিদার শ্রীযুক্ত বাবু বলহরি ঘোষ চৌধুরী মহাশয় এবং দেশস্থ অনেক গণ্যমান্য জমিদার মহোদয়গণ শশিভূষণের দ্বারা তৈলচিত্রাদি প্রস্তুতি করাইয়া লইয়া অনেক পুরস্কার ইত্যাদি দিয়াছেন ।

শশিভূষণ চিরদিনই বিপদে কাল কাটাইলেন । প্রায় ৫৬ বৎসর গত হইল; তাঁহার আত্যাঠাকুরাণীর মৃত্যু হয় । তাহার দিন কয়েক পরেই এবং কিঞ্চিৎ অগ্রেই তাহার ৩টা ভগিনীপতির মৃত্যু হয় । ভগিনী ৩টা অনাথা হইয়া শশিভূষণদের বাটীতে আসিয়া আশ্রয় গ্রহণ করেন । শশিভূষণ অতি যত্নের সহিত



তাঁহার কনিষ্ঠা ভগিনী রমণীসুন্দরীকে তৈলচিত্রাদি শিক্ষা দেন। শশিভূষণের যত্নে রমণীসুন্দরী ড্রয়িং, অয়েলপেন্টিং, এন্থ্রোভিং ইত্যাদি এবং সামান্য লেখাপড়া পর্য্যন্ত শিক্ষা করেন। কলিকাতা, খুলনা, প্রভৃতি স্থানের একজিবি-শনে রমণীসুন্দরী নিজের স্বহস্তাক্রিত চিত্রাদি প্রদর্শন করাইয়া ১ম শ্রেণীর সার্টিফিকেট, নগদ টাকা ও পদক পুরস্কার প্রাপ্ত হন। তিনি বাটীতে থাকিয়া দিবারাত্রি শশিভূষণের কার্যে সাহায্য করিতেন, কিন্তু গত শ্রাবণ মাসে শশিভূষণকে চিরকালের নিমিত্ত কঁাদাইয়া ইহলোক ত্যাগ করিয়াছেন। তাঁহার শোকে শশিভূষণ বৎসরাবধি নানাবিধ কঠিন রোগে ভুগিতেছেন। এ বৎসর পোষ মাসে ঐরূপ চিত্রবিদ্যায় পারদর্শী আর একটা ভগিনী, শশিভূষণের ভ্রাতৃবধু ও পরিবারস্থ আরও ৩৪ জনের মৃত্যুতে শশিভূষণ বড়ই অশান্তিতে কালযাপন করিতেছেন। শশিভূষণ দিন দিন রুগ্ন হইয়া যাইতেছেন। তিনি দৌলতপুর ও সেনহাটা হাইস্কুলে (এই দুই স্কুলে) কার্য্য করেন এবং রাত্রি ২টা, ২।০ টা পর্য্যন্ত তৈলচিত্র ইত্যাদি প্রস্তুত করেন; সকালে ও রবিবারে অত্রান্ত বালকদিগকে চিত্রাদি শিক্ষা দেন। ইতিমধ্যে তিনি দৌলতপুর এন্ট্রান্স স্কুলের অন্তর্গত একটা আর্ট-ক্লাস খুলিয়াছেন। স্কুলের ছুটির পর উক্ত ক্লাসের বালকদিগকে চিত্রাদি শিক্ষা দেন। শশিভূষণ অনেক জায়গা হইতে চিত্রের জ্ঞান যে সকল পুরস্কার, মেডেল, নগদ টাকা, সার্টিফিকেট ইত্যাদি পাইয়াছেন, তাহার সমস্ত লিখিতে গেলে এবং তাহার জীবনের সমস্ত ঘটনা লিখিতে গেলে অনেক লিখিতে হয়। সেই জ্ঞান সংক্ষেপে মোটামুটি বিষয়গুলি লিখিত হইল।

গত ১৬ই জুলাই বঙ্গেশ্বর ( ছোটলাট বাহাদুর ) খুলনা পরিদর্শন করিতে আসিয়াছিলেন। খুলনার ম্যাজিস্ট্রেট ও প্রেসিডেন্সি বিভাগের কমিশনার মহোদয় শশিবাবুর অসাধারণ শিল্প-নৈপুণ্যে এরূপ সন্তুষ্ট হইলেন যে, খুলনার ছোটলাট বাহাদুর সার এণ্ডার্স ফ্রেজার মহোদয়ের নিকট লইয়া যাইয়া, শশিবাবুর সহিত ছোটলাট বাহাদুরের আলাপ পরিচয়াদি করাইয়া দেন। শশিবাবুও তাঁহার স্বহস্তাক্রিত কয়েকখানি চিত্র ছোটলাট বাহাদুরকে উপহারস্বরূপ দান করেন। উক্ত উপহারগুলি ফ্রেজার মহোদয় অতি আদরের সহিত গ্রহণ করিয়া শশিবাবুকে অসংখ্য ধন্যবাদ প্রদান করেন। তিনি শশিবাবুর চিত্রগুলি দেখিয়া বলিয়াছিলেন 'Excellentlly done.' 'I am very glad to posses it.' 'It is worthy of high praise.' ইত্যাদি মধুর বাক্যে শশিবাবুকে উৎসাহিত করেন।

কাশিম-বাজারের মহারাজাও ইতিমধ্যে তাঁহার নিজের অয়েলপেন্টিং চিত্র প্রস্তুত করাইবার জন্য শশিবাবুর নিকট তাঁহার নিজের ফটো (Photo) পাঠাইয়া দিয়াছেন।\*

শ্রীজীবীকেশ দত্ত।

দৌলতপুর, পোঃ খুলনা।

## সঙ্গীত।

—\*—

এই বিদ্যাও কলাবিদ্যার ভিতর দেখা যায়, ইহা স্বারাও অনেকে অর্থার্জন করেন। অতএব ইহাও মহাজনবন্ধুর আলোচ্য বিষয়।

সঙ্গীত-বিষয়ক আলোচনা করিলে প্রথমেই দেখিতে পাওয়া যায়, ৭টি প্রধান বা মূল সুর এবং ৫টি বিকৃত সুরই ইহার অস্থি ও মজ্জা স্বরূপ। সেই সুরগুলির সাক্ষেতিক নাম ও তৎপরিচায়ক লক্ষণ আমাদের সর্বপ্রথম উল্লেখ্য। সা রে গা ম পা ধা নী এই ৭টি মূল সুর এবং মধ্যবর্তী রি গ মা ধ নি বিকৃত বা কোমল ও কড়ি সুর। যেমন সা ও রে ইহার মাঝামাঝি রি বিকৃত বা কোমল সুর, এইরূপ রে ও গা ইহার মাঝামাঝি গ কোমল সুর, ম ও প ইহার মধ্যে মা কড়ি সুর, পা ও ধা ইহার মধ্যবর্তী ধ কোমল সুর এবং ধা ও নী ইহার মধ্যবর্তী কোমল নিখাদ বা নি সুর বর্তমান রহিয়াছে। গা ও ম এবং নী ও সা ইহাদের মধ্যে কোন কোমল বা কড়ি সুর নাই। পার্থক্য দর্শাইবার জন্য কোমলগুলি হ্রস্ব স্বরাস্তক ও কড়িটা দীর্ঘ স্বরাস্তক করা হইয়াছে। এক্ষণে সর্বশুদ্ধ ১২টি সুরের রূপ একত্রে লিখিত হইতেছে।

সা (রি) রে (গ) গা ম (মা) প (ধ) ধা (নি) নী। এখানে কোমল ও কড়িটা স্পষ্ট বুঝাইবার নিমিত্ত বন্ধনীর মধ্যে দেখান হইল।

\* আমাদের সহযোগী “প্রবাসী” প্রভৃতি সচিত্র সংবাদপত্রের সম্পাদক মহাশয়েরা এই শিল্পীর ছবি ইত্যাদি কৃপাশূরক গ্রহণ করিয়া একেই শিল্পের মুখোজ্জ্বল করিবেন, ইহাই প্রার্থনা। মঃ বঃ সঃ।

সা রে গা ম পা ধা নী এই ৭টি মূল সুরকে একত্রে একসপ্তক বা গ্রাম কহে । সাধারণঃ মানবকণ্ঠে উচ্চ নিম্ন করিয়া তিন সপ্তকের বিকাশ শুনিতে পাওয়া যায় । এই সপ্তকত্রয় মধ্যে যে সুরগুলি উদর হইতে উৎখিত হয়, সেগুলির নাম উদারা বা নিম্ন সপ্তক অর্থাৎ খাদ সুর ; যে সুরগুলি সাধারণ কণ্ঠ হইতে অনায়াসে প্রকাশ পায়, তাহাদের নাম মুদারা বা মধ্য সপ্তক এবং যে সপ্তকটি কিঞ্চিৎ আয়াসসাধ্য অর্থাৎ মানব-কণ্ঠের পক্ষে উচ্চ বা চড়া সুর, সেগুলি তারা সপ্তক নামে অভিহিত হয় । এই ত্রিসপ্তকান্তর্গত সুরগুলির পরস্পর বিভিন্নতা প্রতিপাদন জন্তু নিম্নে উহাদের এক সঙ্কেত দেওয়া হইতেছে । নিম্ন বা খাদ সুরগুলির নিম্ন পার্শ্বে একটি করিয়া বিন্দু, এইরূপ উচ্চ বা তারা সুরগুলির উপর পার্শ্বে এক একটি বিন্দু থাকিবে, অবশিষ্ট মুদারা সুরগুলিতে কোনই চিহ্ন থাকিবে না । নিম্নে সুরগুলির প্রকৃত সাক্ষেতিক রূপ প্রদত্ত হইল ।

উদারা :—সা. রি. রে. গ. গা. ম. মা. পা. ধ. ধা. নি. নী ।

মুদারা :—সা রি রে গ গা ম মা পা ধ ধা নি নী' ।

তারা :—সা' রি' রে' গ' গা' ম' মা' পা' ধ' ধা' নি' নী ।

সংক্ষেপে সুরের সাক্ষেতিক রূপ দেওয়া হইল । এক্ষণে সুরের কাল বা স্থিতিবিভাগ জন্তু তাল বা মাত্রার আবশ্যক । সুর এবং মাত্রাগুলির পরিচয় হইলে যে কোন সুরলিপি—যে কোন যন্ত্রে বা কণ্ঠে গীত হইতে পারিবে । মাত্রাগুলির সংক্ষিপ্ত রূপ বা সঙ্কেত, সুরের মন্তকে বা উপরে এক একটি দাঁড়ি ব্যবহৃত হইবে । যথা, সা এই সুর এক মাত্রা কাল উচ্চারণ করিতে হইলে সা' এইরূপ হইবে, সা দুই মাত্রা কাল সা" । সকল সুরেই এই এক নিয়ম ব্যবহৃত হইবে । অর্দ্ধ মাত্রাকালে সুরের মন্তকে ৮ চন্দ্রবিন্দু ব্যবহার হইবে । তাল, মাত্রার স্থানেই লিখিত হইবে । তাল ও ফাঁকের চিহ্ন এস্থলে প্রদর্শিত হইতেছে । সমে এইরূপ ( + ) যোগ চিহ্ন, তালে এইরূপ (১) বা (২) চিহ্ন, ফাঁকে এইরূপ (০) একটি শূন্য ব্যবহার করা যাইবে । যে সুরের নিম্নে কোন কথা না থাকিবে, তাহা পূর্ববর্তি সুরের উচ্চারণে উচ্চারিত হইবে । এবং এইরূপ আন্দোলিত রেখাচিহ্ন কেবল অবিচ্ছেদ শব্দ প্রকাশের সময় ব্যবহার হইবে ।

ঐরামলাল দাস দত্ত ।

## ফ্রেঞ্চ-ভাষা ।

ফাস্তন মাসের “মহাজনবন্ধু” পাঠ করিয়া অত্যন্ত আত্মাদিত হইলাম। এ মাসের প্রবন্ধ-নির্বাচন বেশ হইয়াছে। সম্পাদক মহাশয় একজন পাকা লোক, সুতরাং বেশ হইবারই কথা। এই শ্রেণীর কাগজের অভাব ছিল, আপনারাই প্রথম পথ-প্রদর্শক। আমি আপনাদিগকে শত শত ধন্যবাদ প্রদান করিতেছি যে, সুস্থ শরীরে থাকিয়া দেশের সেবা করুন। গল্প ও ছড়া শুনিবার দিন চলিয়া গিয়াছে, এখন কার্যের সময় আসিয়াছে; কার্য করা চাই, তবেই দেশের মঙ্গল হইবে, নতুবা কথার দ্বারা দেশোদ্ধার হইবে না এবং কোন কালে হয়ও নাই। যাহা হউক, মহাজনবন্ধুর নিয়মাবলী পাঠে অবগত হইলাম যে,—“ইংরাজী ও বাঙ্গালা ভাষা ভিন্ন অপর যে কোন ভাষার ওয়ার্ডবুক লিখিয়া পাঠাইলে দশ টাকা পারিতোষিক দেওয়া হয়”। সেই কারণে আমি ফ্রেঞ্চ ভাষার ওয়ার্ডবুক (French word-book) লিখিয়া পাঠাইলাম। ফ্রেঞ্চ ভাষার উচ্চারণ বড়ই কঠিন; সাধ্যমত আমি যেখানে যাহা (অর্থাৎ বাঙ্গালা ভাষায় লিখিতে হইলে) প্রয়োজন, তাহা দিয়াছি; কিন্তু ইংরাজী (z) এর উচ্চারণ বাঙ্গালা ভাষায় লিখিবার উপায় নাই। সুতরাং যেখানে (z) উচ্চারণের প্রয়োজন, সেই স্থানে বাঙ্গালা “জ” দিয়াছি এবং হসন্ত \* ইত্যাদি যেখানে যাহার প্রয়োজন, তাহাও দিয়াছি। এখন আপনাদের কৃপাদৃষ্টি পড়িলেই বাধিত হইব।

### দোকান ও ব্যবসায় সম্বন্ধে ।

দোকান—বুতিগ্।  
আফিস—ওফিস্ বা বুয়ো।  
দোয়াত—আংক্রিয়ে।  
কাগজ—পাপিয়ে।  
কলম—প্লুম।  
পেন্সিল—ক্রেইয়েঁ।  
কালি—আংক্র।  
কাপড়—এতোয়াল্।

জামা—জিলে।  
লাঠি—বাগেথ্।  
লঠন—লান্তারণ্।  
টে'ক্‌ঘড়ি—মস্ত্।  
বাজা ঘড়ি—পান্দুল্।  
জুতা—সুজ্।  
ছবি—তাবলো।  
সাবান—সোপ্।  
পেনালা—কাপ্।

বাক্স—বোয়াং, বোয়াং ।  
 টুপি—সাপো ।  
 হুই চাকার গাড়ি—বিসীকিল ।  
 ঘোড়ার গাড়ি—কোশ্ ।  
 টেবেল—তাবল্ ।  
 পাখা—ভান্‌তাই ।  
 গেলাস—ভ্যার ।  
 জিতা—করা ।  
 চা—থে ।  
 কাকি—ককে, কাকে ।  
 মদ্য—ভ্যা ।  
 ঔষধ—মেদ্যাস্যা ।  
 ছুরি—কানিক্ ।  
 বন্দুক—ফুজি ।  
 নুতাই—ফিল্ ।  
 বই—লিভ্ ।  
 নুচ—এ পেজল্ ।  
 বাতী—সান্দেল্ ।

( জন্তু । )

ঘোটক—সেভাল্ ।  
 হস্তী—এলেক্ ।  
 গরু—ভাস্ ।  
 ছাগল—স্যাবেঁ ।  
 বিড়াল—সা ।  
 ইন্দুর—রা ।  
 কুকুর—সিঁর্যা ।  
 গদভ—আন্ ।  
 উষ্ট্র—সাঁমো ।  
 গরু—ওয়ারো ।  
 ব্যাঘ্র—তিগ্র ।

ভল্লুক—উরস্ ।  
 শূকর—কৌস্ ।  
 ভেড়া—মুত ।  
 মোরগ—পুল্ ।  
 কাক—করবো ।  
 কুস্তীর—ক্রোকোদিল্ ।  
 হালধর—রেক্যা ।  
 মৎস্য—পোয়াস্ ।

( খাদ্যদ্রব্য । )

কটী—প্যা ।  
 তাত—রি ।  
 মাংস—ভিয়ান্ ।  
 পিষ্টক—গালেথ্ ।  
 ডিম—এফ্ ।  
 বিস্কুট—বিস্কুই ।  
 খোল—ম্প্ ।  
 তরকারী—কারী ।  
 লিচু—লিসি ।  
 পেয়ারা—পোয়ার্ ।  
 কমলালেবু—ওরাস্ ।  
 লেবু—লিমোন ।  
 তালকপি—ম্ ।  
 ফুলকপি—ফুলগ্যার্ ।  
 আত্র—মাদ্ ।  
 কলা—বানান্ ।  
 নুপারি—নোয়া ।  
 নারিকেল—কাকারো ।  
 আলু—পমমেত্য়ার্ ।  
 আতা—পম্ ।  
 মটর—পোয়া ।

হৃৎ—লে।  
 চিনি—মুক্ত্।  
 তৈল—লুইল।  
 ময়দা—ফারিন্।  
 লবণ—সল্ফ্।  
 মসলা—এপিসেরি।  
 মাখম—ব্যার্ন।  
 গম—গ্রে।  
 মিঠাই—কফিডুর্।  
 স্বত—বী।  
 জল—ও।  
 মধু—মুরেল।  
 বীটপালাং—বেভেরাক্।

(বিবিধ।)

দেশ—ভিল্।  
 সহর—ভিলাস্।

নদী—রিভিয়ার্।  
 পথ—পাসাজ্।  
 রাস্তা—রু।  
 সমুদ্র—ম্যার্।  
 পাহাড়—মন্টাইল্।  
 ছদ—লাক্।  
 দ্বীপ—ইল্।  
 গাছ—আরব্র।  
 বাগান—জারদ্যা।  
 বাটি—ম্যাজো।  
 রাজবাটা—পালে।  
 রাজধানী—প্রাসিঁপাল।  
 সেতু—পোঁ।

ত্রিসত্যচরণ পাল।\*

হগলি।

## জাপান যাইবার পথ।

—\*—

রেঙ্গুন যাত্রা। কলিকাতার বেঙ্গল ব্যাঙ্কের সম্মুখে গঙ্গা নদীর উপর রেঙ্গুনের জাহাজের জেটি আছে। তথায় রেঙ্গুনের জাহাজ সপ্তাহে তিনদিন কলিকাতা হইতে ছাড়ে,—রবিবার, মঙ্গলবার এবং শুক্রবার। তাড়া প্রথম শ্রেণী ৭৫, দ্বিতীয় শ্রেণী আন্দাজ ৩৫, তৃতীয় শ্রেণী ডেক ১০ টাকা। ৩৪ দিন পরে রেঙ্গুনে পৌঁছে।

সিঙ্গাপুর যাত্রা। রেঙ্গুন হইতে ৩৭ দিন পরে সিঙ্গাপুর পৌঁছে। সিঙ্গাপুরে ভারতীয় মুদ্রা চলে না, এখানে আমাদের ১১০ সিকার এক ডলার

\* ইনি আমাদের ম্যানেজার সভ্যবাবু নহেন। ইনি মহাজনবন্ধুর জনৈক পরম হিতৈষী ব্যক্তি। সঃ বঃ সঃ।

হয়। এখানে টাকার নাম ডলার। সিঙ্গাপুরের অধিবাসীদিগকে সাধারণতঃ মলয় বা মালয়ান বলে। ইহাদের ভাষাকে মালয়ী ভাষা কহে। অর্থধান নাই, মাল্লুষে টানা গাড়ি আছে। এই মাল্লুষে টানা গাড়ির নাম “বেচা”।

**মানিলা যাত্রা।** সিঙ্গাপুর হইতে বেলা ৫টার সময় জাহাজ ছাড়ে। চীন-সমুদ্র এবং ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জের পৰ্ব্বতমালা অতিক্রম করিয়া জাহাজ ৭৮ দিন পরে মানিলা আসিয়া পৌঁছে। এদেশ স্পেনের উপনিবেশ; বিদেশীয়েরা সহর দেখিতে ইচ্ছা করিলে স্থানীয় পুলিশে পাস লইতে হয়। এখানে জাহাজ দুই দিন থাকে।

**জাপান যাত্রা।** মানিলা হইতে প্রশান্ত মহাসাগরের উপর দিয়া, ৬৭ দিন পরে “ইয়োকোহামা” পৌঁছে। ইয়োকোহামা জাপানের রাজধানী। জাপানে পাহাড় ষ্ঠেতবর্ণ। কাঠের বাড়ী। অর্থজন বা গোধান নাই, মাল্লুষে টানা গাড়ি আছে। ইহাকে “জোরিকসা” বলে।

## সংবাদ ।

বোম্বাই নগরের সুপ্রসিদ্ধ মহাজন জে, এন্, তাতা মহোদয় স্বর্গারোহণ করিয়াছেন। ইহার জীবনী “মহাজনবন্ধু”র প্রথম বর্ষের ২১৩, ২৩২ পৃষ্ঠায় বিস্তৃতভাবে উল্লেখিত হইয়াছে।

**ময়ূরভঞ্জ-বৃত্তি।** উড়িষ্যার করদ ভূপতিগণের অন্যতম ময়ূরভঞ্জ মহীপতি দেশীয়দিগের পাশ্চাত্য শ্রমশিল্প শিক্ষার আহুকুল্যার্থে তিনটি বৃত্তি দিতে সন্মত হইয়াছেন। এই বৃত্তিধারীগণের একজনকে চর্ম্ম-সংক্রান্ত শিল্প শিক্ষা করিতে হইবে। দেশের রাজা, মহারাজেরা যে এ বিষয়ে মনোযোগী হইয়াছেন, ইহাই আমাদের পরমলাভ।

**মহাজনবন্ধুর গড়জাত।** B. C. রেলের গোবরডাঙ্গা হইতে মহাজনবন্ধুর জনৈক পত্র-প্রেরক লেখেন, “মহাশয়! বিগত বৈশাখ সংখ্যায় গড়জাত প্রবন্ধ দেখিয়া আমাদের জমিদার মহাশয়দিগের পানের ঠিকার কথা মনে হইল। ইহার কৌন পান-ব্যবসারীকে পানের ঠিকা দিয়াছেন, একজ্ঞ আমাদের দৃষ্টিপথে পান ক্রয় করিতে হইতেছে।”

## তারবিহীন টেলিফোন ।

বৈজ্ঞানিক কল্পন আকাশপথ দিয়া দূর-দূরান্তে প্রেরণের কৌশল দেখাইয়া, প্রোফেসর জগদীশ্বর বসু জগৎকে চমৎকৃত করিয়া “তারবিহীন টেলিগ্রাফের” আবিষ্কার করিয়াছেন । ক্রমে, তার খাটাইবার ব্যয় কমিয়া যাইবে ; কিন্তু ইহাও এখনও একটু দোষ বর্তমান । কেননা, তারহীন তাড়িতবার্তা আকাশ-মণ্ডলের অন্তরূপ অবস্থার উপর নির্ভর করে ; আকাশের গোলযোগ অর্থাৎ মেঘ ইত্যাদি থাকিলে, ইহার কিছুই কার্য্য হয় না, কখনও বা সংবাদ বহু বিলম্বে আসিয়া পৌঁছে । যাহা হউক, একটা দ্রব্য যখন পাওয়া গিয়াছে, তখন মাজিয়া ঘসিয়া ক্রমেই পরিত্রুত হইবে । আমরা প্রার্থনা করি, কলিকাতায় এই যন্ত্রের ব্যবহার আরম্ভ হউক । তার-খাটান টেলিগ্রাফ যেমন আছে, তেমনই থাকুক, সেই সঙ্গে ইহাও ব্যবহৃত হউক ; তাহা হইলে অভ্যাসে ইহার সমুদয় দোষ সংশোধন করিবার পথ পাওয়া যাইবে । এ প্রবন্ধে তারহীন টেলিগ্রাফের বিষয় আলোচ্য নহে । ইহা সম-সাময়িক বলিয়া কোন্টা বলিতে কোন্টা বলা হইল বা সাধারণে কোন্টা বুঝিতে কোন্টা বুঝিয়া মা বসেন, এইজন্যই তারহীন টেলিগ্রাফের কথা পাড়িয়া তারবিহীন টেলিফোনের কথা বলা হইতেছে ।

Mr. Hammond V. ইনি এঞ্জিন য়ুবক ইঞ্জিনিয়র, আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের বোষ্টন নগরে Bell Telephone Companyর অধীনে কার্য্য করেন । ইনিই তার-বিহীন টেলিফোনের আবিষ্কার-কর্তা । ইনি নিজেই বলিয়াছেন “ইহা যে আমার বিশেষ কীর্ত্তি, তাহা নহে ; চেষ্টা করিলে এতদিন সকলেই ইহা করিতে পারিতেন, এখনও ইহার পরীক্ষা করা সহজ—সকলেই করিতে পারিবেন । প্রতিধ্বনি হয় কেন ? যে স্থানে আলোকরশ্মি প্রবেশ করিতে পারে, অথচ বাহির হইবার পথ পায় না, তথায় প্রতিধ্বনি হয় । আলোক তোমাদের কথা বহন করিতে পারে, ইহার উৎকৃষ্ট উদাহরণ পাইলে প্রতিধ্বনি । এখন জিজ্ঞাস্য, আলোক কি বস্তু ? একটা বিশ্বব্যাপী তরঙ্গ পাতলা তাপের ন্যায়



আলোক এবং উহার শব্দ কেবল কম্পন, এই কম্পনের জন্ত যথায় ঔজ্জ্বল্যাধিক্য হয়, তথায় আমরা চাহিতে পারি না। নদীর জলের স্রোত আমরা বুঝিতে পারি; কেননা, স্রোতে নামিলে আমাদের গলায় টানিয়া লইয়া যায়, একটা কুটা ফেলিয়া দিলে তাহা স্রোতোমুখী হইয়া ভাসিয়া যায়। এবং জাহাজ বা নৌকায় পাল তুলিবার কৌশলে স্রোতের বিপরীত দিকেও ধাবমান হওয়া যায়। তারবিহীন টেলিফোন যন্ত্রও তাই। এইরূপ কাণ্ড আলোকস্রোতেও হইতে পারে। আলোক-স্রোত কখন কোন্ দিকে প্রবাহিত হয়, তাহা সূর্যের গতি দ্বারা জানা যায়। আলোকস্রোতে “কথা” কুটার মত ভাসিয়া যায়। যে যন্ত্রে ইহা হয়, সে যন্ত্রের নাম Radiophone বা রশ্মিবার্তা। একখানা দর্পণ সূর্য্যরশ্মিতে ধরিয়া আলোক-স্রোত ইচ্ছামত অঙ্ককারময় স্থানে বা আলোক আঁধার স্থানে অনায়াসে (প্রতিবিম্ব) লইয়া যাওয়া যায়।”

এখন ধরুন, একখানা দর্পণ একটা বাঁশের অগ্রভাগে বাঁধিয়া আমার বাটীর ছাদ হইতে আপনার বাটীর দিকে “কোকাস্” বা প্রতিবিম্ব ফেলিলাম। আপনি সেই প্রতিবিম্বকে আপনার বাটী হইতে অপর একখানি দর্পণে ধরিয়া লইলেন, ইহা দ্বারা আলোকস্রোত আমার বাটী হইতে আপনার বাটীতে ধরা হইল। জলস্রোতে যেমন কুটা ভাসিয়া যায়, এই আলোক-স্রোতের ভিতর দিয়া সেইরূপ কথা বা শব্দ ভাসিয়া যায়। এই কথাকে ধরিবার কৌশল মিষ্টার হ্যামণ্ড বাহির করিয়াছেন। তাঁহার আবিষ্কৃত যন্ত্রের কথা এখানে বলিতেছি।

মনে করুন, একটা বৃহৎ ঘণ্টাকৃতি খুব পুরু কাচ তোমার বাটীর ছাদে রাখা হইয়াছে। ইহাতে সূর্য্যরশ্মি লাগিলে প্রতিবিম্ব পড়ে, সেই প্রতিবিম্ব যথা-ইচ্ছা চালিত করিবার জন্ত ইচ্ছামত বাঁশ, ঝুই ইত্যাদিও ছাদের উপর আছে। এই ঘণ্টাকৃতি কাচের ভিতরে ঘণ্টা বাজিবার একটা মুণ্ডি তারে বা শিকলে যাহা আবদ্ধ থাকে, মুণ্ডি তুলিয়া ঘণ্টার গায়ে লাগিলেই যাহা দ্বারা ঘণ্টা বাজিয়া থাকে, ইহাতে এরূপ শব্দের একটা কাচের মুণ্ডি ঘণ্টার মুণ্ডির মত আটকান আছে, এই মুণ্ডিতে একটা তার বাঁধা। উক্ত তারটী, ঘণ্টার যেমন ছাওঁল সংযোগের স্থলে ছিদ্র থাকে, এই পুরু কাচখানির পশ্চাতের দিকে এরূপ ছিদ্র আছে। সেই ছিদ্র দিয়া কাচমুণ্ডির সংলগ্ন তারটীকে বরাবর জানালা ইত্যাদি দিয়া ঘরে লইয়া আসিয়া একটা টেবিলের নিকট আনিয়া, টেবিলের নীচে একটা শূন্য আবদ্ধ বায়ুর ভিতর তারটীকে প্রবেশ করাইয়া

দিয়া, বাজের উপর ছিদ্র করিয়া, পুনরায় সেই তারটি টেবিলে ছিদ্র করিয়া উত্তোলন করা হইয়াছে। টেবিলের উপর অন্ততঃ অর্ধহস্ত পরিমিত তারটি খাড়া হইয়া আছে। এই তারের মুখে পিতলের বড় বড় ইংরাজী ( বাহা ইংরাজী বাজনাওয়ালারা বাজায় ) বাঁশীর মুখের মত “একটি মুখ” এই তারে আবদ্ধ করা হইয়াছে। এখানে একটি তারের কথা বলিলাম, কিন্তু একটি তারের কার্য্য বড়ই ক্ষীণ হয় বলিয়া ঐরূপ চারিটি তার টেবিলের উপর থাকে। যেটা ইচ্ছা সেইটার মুখের নিকট বসিয়া কথা কহিলে, সেই কথা গম্ভব্য স্থানে চলিয়া যায়। টেবিলের নীচে যে বায় আছে, তাহাকে Sound-proof অর্থাৎ শব্দ পরীক্ষার বায় বা টেলিফোন বায় বলে। তারের মুখে যে বাঁশীর মুখের মত মুখ আঁটার কথা বলিলাম, উহাকে Transmitters বা শব্দ-প্রেরক যন্ত্র বলা হয় এবং তার চারিটাকে Resistance-box and Regulator বা নিয়ামক যন্ত্র বলা হয়। যে স্থান হইতে সংবাদ পাঠান হয়, সেই স্থানে এই সকল যন্ত্র মাত্র আছে।

তাহার পর যিনি সংবাদ ধরেন বা গ্রহণ করেন, তাঁহার নিকট কি আছে? তাঁহার নিকটেও ঐরূপ ঘণ্টাকৃতি এবং তারবিশিষ্ট একখণ্ড বৃহৎ কাচ আছে। প্রেরকের কাচের প্রতিবিম্ব উহাতে ফেলা হয়। ইহার নিকটেও বিবিধ প্রকারের স্ট্যান্ডার যন্ত্র অর্থাৎ মই, বাঁশ ইত্যাদি আছে; কেননা প্রেরকের প্রতিবিম্ব কোথায় কতদূরে পড়িবে, তাঁহাকে সেই স্থানে গিয়া উক্ত প্রতিবিম্ব ধরিতে হইবে ত। ইহার নিকট আরও কিছু আছে। ইহার কাচ খানির আকৃতি কটাহের মত, এই কাচকে Concave কহে। এই কাচের মধ্যস্থলে, প্রেরকের কাচের মধ্যস্থলে যে রূপ কাচযুক্তি বা একটি বৃহৎ কাচের মারবেল আছে, সেইরূপ ইহাতে অঙ্গারচূর্ণ পূর্ণ মারবেল আছে, এই অল্প উঁহা দেখিতে কালবর্ণ। এই মারবেলটি একটি Thermometer বা তাপমান যন্ত্রে আবদ্ধ, ইহা কাচের কারখানা হইতে তৈয়ারী করা হইতে হয়। এই থার্মিটরটি উক্ত কনকেভ কাচের পশ্চাৎ ভেদ করিয়াছে। এই ভেদ-স্থানে চারিটি ত্রুর বাঁধা আছে। পরন্তু তার চারিটি পাকান দড়ির মত হইয়া ইহা একটি তার হইয়াছে। তাহার অন্তে একটি চোঙ্গা বাঁধা, সেই চোঙ্গা কাণে সংলগ্ন করিলে, কথা শুনা যায়। এখানে কয়লাচূর্ণ কেন রাখা হইয়াছে? ইহার তাৎপর্য্য আবিষ্কার কর্তা বলিয়াছেন, আলোক-কম্পন অন্ধকার স্থানে নষ্ট হয়; এইজন্য অন্ধার চূর্ণ কাচযুক্তি বা কাচ-গোলকের মধ্যে রাখিয়া ঐস্থান কালবর্ণ করা হইয়াছে।

কম্পনের সহিত শব্দ আইসে, কিন্তু কম্পন নিজের শব্দের সহিত প্রেরিত শব্দ এমন মিথাইয়া লয় যে, তাহা শুনিতে দেয় না ; কালবর্ণ দিয়া কম্পন নষ্ট করিলে মাহুষের খাঁটি কথা যেন আলোক-কম্পনের ভিতর দিয়া চোলাই হইয়া আইসে । ইহাতে মেঘ এবং কুজাটিকার দিন কার্য্য হইবে কি ? আবিষ্কার-কর্ত্তা বলেন, আলোকের তাপ ভেদ করিতে সমর্থ হইলেই ইহাতে কার্য্য চলিবে । অন্ধকার রাত্রিতে কি হইবে ? এ কার্য্য বুঝি রাত্রিকালে হইবে না ।

আজকাল মৈনিক বিভাগে এক প্রকার আলোক আবিষ্কার হইয়াছে । তাহাকে ( Search-light ) সার্চ লাইট কহে । এই আলোকের সাহায্যে বহু দূরে যুদ্ধ করিতে করিতে সন্ধ্যা হইয়া গিয়াছে, যুদ্ধ থামিয়াছে, কিন্তু কে কোথায় রহিল, তাহাদের পথ দেখাইয়া জানিবার জন্তই সার্চ লাইট বড়ই প্রয়োজনীয় । ইহা কেবল যুদ্ধক্ষেত্রে ব্যবহার হইতেছে, এরূপ নহে, জাহাজেও আজকাল সার্চ লাইট ব্যবহৃত হইতেছে । রাত্রিকালে মহাসাগরের উপর জাহাজ মোচার খোলার মত ভাসিতেছে । লাইট হাউস ( Light-house ) কতদূরে কোথায় আছে, জানিবার জন্ত এই সার্চ-লাইট ব্যবহৃত হয় । লাইট হাউসগুলি সমুদ্র-তীরেই অবস্থিত । সার্চ-আলোকের প্রতিবিম্ব ধরিয়া লাইট হাউস হইতে সমুদ্রোপরিস্থিত জাহাজের লোকেরা অনায়াসে তীরস্থ লোকের সহিত আলোচনা করিতে করিতে সমুদ্র পার হইবেন । লাইট হাউস হইতে জাহাজের উপর সার্চ-লাইটের প্রতিবিম্ব দ্বারা আবিষ্কার-কর্ত্তা এই যন্ত্রের পরীক্ষা করিয়া সন্তোষজনক ফল পাইয়াছেন । আমাদেরও এই অনুমান হয়, ইহা জাহাজের পক্ষেই ভাল হইয়াছে, শূল্য স্থানে শীত্র ফোকাস হইবে ; সহরের বৃহৎ বৃহৎ বাটার ছাদে বাধা দিবে । যাহা হউক, আমরা আবিষ্কার কর্ত্তাকে শত সহস্র ধন্যবাদ দিয়া অন্য বিদায় লইলাম । ক্রীঃ—

এখন কথা হইতেছে, প্রতিধ্বনি আলোকের জন্ত হয়, কি বাতাসের জন্ত হয় ? চুগকাব-করা গৃহে—যথায় পূর্বে এই প্রতিধ্বনি হইত, চুগকাম না করার তথায় প্রতিধ্বনি হওয়া বন্ধ হয় । পরে চুগকাম দ্বারা আবদ্ধ অচ্ছালোক প্রতিফলিত হওয়ায় তথায় পুনরায় প্রতিধ্বনি হইয়াছে, ইহা পরীক্ষিত ঘটনা । অতএব বাতাসের জন্ত প্রতিধ্বনি কিরূপে বলিবে ? আবার ইহাও সত্য যে, কাচের ঘরে আলো যায়, বাতাস যায় না ; অতএব তথা হইতে বাহিরের কথা জাদো তনা যায় না । 'কাজেই প্রতিধ্বনি হইবার কারণ বাতাস কি আলো, এ বিষয়ে সন্দেহ হয় ।

মঃ বঃ সঃ ।

# রাণীগঞ্জের কয়লার খনি ।

( ২ )

রাণীগঞ্জের পাথুরে কয়লা । ২ নং ও ৩ নং কয়লায় পাথরের ভাগ কিছু বেশী, সেই কারণে ১ নং কয়লা অপেক্ষা ২ নং ও ৩ নং কয়লা ভারি এবং কোক অর্থাৎ পোড়া কয়লার উপযোগী ।

রবল কয়লা । প্রথমে খাদ হইতে স্ট্রিম অর্থাৎ চাপ কয়লা এবং গুঁড়া কয়লা উঠে । পরে উক্ত স্ট্রিম (কাঁচা) কয়লা হইতে বড় বড় চাপ কয়লা বাছিয়া লইলে অবশিষ্ট কয়লাকে স্ট্রিম রবল বলে । স্ট্রিম রবল তিন ইঞ্চির কম হয় না । স্ট্রিম বাছার পর যখন ৩ ইঞ্চি সাইজের স্ট্রিম রবল বাছিয়া লওয়া হয়, তখন অবশিষ্ট কয়লা গুঁড়াক্রমে পরিণত হয় । উক্ত কয়লা এবং খাদ হইতে যে গুঁড়া কয়লা উঠে, তাহা ১ ইঞ্চি কিংবা ১১ ইঞ্চি চালনায় চলিলে, বি, বি, রবল (ত্রিক বারনিং রবল) অর্থাৎ ইট পোড়াইবার কয়লা হয় । উহার পর অবশিষ্ট গুঁড়া কোয়াটার ইঞ্চি চালনায় চলিলে স্মিথ রবল প্রস্তুতি হয় । স্মিথ রবল কানারের কাজে ব্যাবহৃত হয় । এইরূপে অনেক প্রকার রবল প্রস্তুতি হয় ।

কোক অর্থাৎ পোড়া কয়লা । ১ নং কাঁচা কয়লায় ভাল পোড়া কয়লা হয় না, কারণ অধিকাংশই ছাই হইয়া যায় । ২ নং ও ৩ নং কয়লাই পোড়া কয়লার উপযোগী । পোড়া কয়লা করিতে হইলে প্রথমতঃ ২০ টন অর্থাৎ ৫৪৪/০ মণ কাঁচা কয়লায় একটি গাদা বাঁধিয়া (অর্থাৎ ভাঁটা সাজাইয়া) উহাতে আগুন লাগাইতে হয় । তৎপরে যখন ঐ কয়লা পুড়িয়া লাল হইয়া ফাটিয়া ফাটিয়া যায়, তখন ঐ ভাঁটার উপরে ময়লা অর্থাৎ গুঁড়া কয়লা ঢাকা দিতে হয় । এমন ভাবে ময়লা দিতে হইবে, যেন বাতাস কোন ক্রমে উক্ত ভাঁটার ভিতর প্রবেশ করিতে না পারে । কারণ, বাতাস প্রবেশ করিলে কয়লা ভাল পোড়ে না । যখন উক্ত গুঁড়া পুড়িয়া ছাই হইয়া বাইবে, তখন জল দিয়া ভাঁটা নিবান দরকার । এই প্রকারে পোড়া কয়লা হয় । গৃহ কার্যেই পোড়া কয়লা ব্যবহার হইয়া থাকে । সাধারণতঃ পোড়া কয়লা টনকরা ১৬/০ হইতে ২০/০ মণ পর্য্যন্ত ক্লে । তাহা হইলে ২০ টন বা ৫৪৪/০ মণ কাঁচা কয়লায় ৩২০/০ মণ হইতে ৪০০/০ মণ বা ১২ টন হইতে ১৫ টন পর্য্যন্ত পোড়া কয়লা হয় । যদি ২০ টন কাঁচা কয়লায় পোড়া কয়লা করিতে হয়, তাহা হইলে নিম্নলিখিতরূপ লাভ হয় ।

২০ টন কাঁচা কয়লার দাম ১১০ হিঃ	...	৩০১
প্রতি টনে ভাঁটা চাপান, নামান,		
ছাই দেওয়া ও নিবান ঠিকে ৮১০ হিঃ	...	৩৮০
		<hr/> ৩৩৮০
সাইডিং ও বোঝাই প্রভৃতি	...	১১
		<hr/> মোট খরচ—৩৪৯০

৮০ আনা মণ পোড়া কয়লা বিক্রয় হইলে ১ টনের ( ১ টন = ২৭ মণ )  
দাম ৩৮০ আনা। যদি ১৪ টন ফলে, তাহা হইলে ৪৭১০ টাকা হয়, লাভ ২০  
টনে ১৩৮০ টাকা। ( ক্রমশঃ )

ঐশত্যাঙ্গনাথ রক্ষিত ।

## ইষ্টক ।

অতি প্রাচীন কাল হইতেই পৃথিবীতে ইষ্টকের ব্যবহার প্রচলিত আছে । ভারতবর্ষের নানাস্থানে, প্রাচীন এবং প্রোথিত নগরীতে ইষ্টক-নির্মিত গৃহের ধ্বংসাবশেষ পাওয়া যায় । স্থানে স্থানে আবার এরূপ রঙ্গিন, বিচিত্র ও সুগঠন ইষ্টক দৃষ্ট হয় যে, উহা দেখিলে আশ্চর্য্যান্বিত হইতে হয় । ঐ সকল ইষ্টক বহুকাল হইতে জলবায়ুর আক্রমণ সহ্য করিয়া এখনও নূতনের মত বোধ হয় । শুনা যায় যে, বাঙ্গালার প্রাচীন রাজধানী গোড় নগর সুন্দরবনের গর্ভে নিমজ্জিত হইয়াছে । সুন্দরবনের স্থানে স্থানে খনন করিবার সময় সুন্দর সুন্দর ইষ্টকনির্মিত গৃহাদির ভগ্নাবশেষ এখনও দেখিতে পাওয়া যায় । ইষ্টক গুলি রঙ্গিন এবং তাহাদের “পোড়” এমন সুন্দর যে, তাহারা জড়-প্রকৃতির অভঙ্গচারেও কিছুগাত্র বিকৃত হয় নাই । প্রাচীন ব্যাবিলোনিয়া ( Babylonia ) দেশেও খৃষ্টের জন্মের বহুশতাব্দীর পূর্বে ইষ্টকের প্রচলন ছিল । প্রাচীন গ্রীক এবং রোমীয়দিগের নির্মিত সুন্দর সুন্দর ইষ্টক-নির্মিত গৃহের কথা, বোধ হয়, কাহারও অবিদিত নাই । যে ইংলও আজ শিল্প-জগতের শীর্ষস্থানে অবস্থিত, চতুর্দশ বা পঞ্চদশ শতাব্দীর পূর্বে সেই ইংলও ইষ্টকনির্মাণ বিষয়ে সম্পূর্ণ অনভিজ্ঞ ছিল । আর প্রাচীন সম্রাট রাজ্যগুলি এখন অধঃপতনপ্রাপ্ত !

ইষ্টক কি জিনিষ, তাহা সকলেই জানেন । সাধারণ মৃত্তিকাকে মনোমত হাঁচে ঢালিয়া, তাহার পর রোক্তভাবে শুক করিয়া পোড়াইলেই ইষ্টক প্রস্তুতি হইল । পোড়ান মৃত্তিকা—টেরাকোটা ( Terra-cotta ), চীনে মাটির বাসন প্রভৃতি অনেকরূপে আমাদের ব্যবহারে আসিয়াছে । “কাচের” পুতুল প্রভৃতি খেলনাগুলিও একপ্রকার মৃত্তিকা নিষ্পত্তি । আর একপ্রকার মৃত্তিকা আছে, তাহা অতি উত্তাপেও গলিয়া যায় না ; এইজন্য ইহা লৌহ প্রভৃতি ধাতু গলাইবার চুল্লী এবং “মুচি” ইত্যাদি প্রস্তুতি করিবার অল্প ব্যবহৃত হয় ।

ইষ্টকের বিষয় বলিবার পূর্বে ইষ্টকাদির উপাদান মৃত্তিকার বিষয় কিছু বলা আবশ্যক । মৃত্তিকার প্রধান উপাদান এলুমিনিয়ম সিলিকেট ( Aluminium silicate ) অর্থাৎ সিলিকা ( Silica ) এবং এলুমিনার ( Alumina ) রাসায়নিক সংযোগে উৎপন্ন একটা মিশ্র পদার্থ-বিশেষ । ফেলস্পার ( Felspar ) নামক এক প্রকার প্রস্তরের স্বাভাবিক বিশ্লেষণ হইতে সকল প্রকার মৃত্তিকার উৎপত্তি । উক্ত প্রস্তরের গুণের বিভিন্নতা অনুসারে উৎপন্ন মৃত্তিকারও গুণের তারতম্য হইয়া থাকে । ঐ ফেলস্পার প্রস্তরের প্রধান উপাদান এলুমিনিয়ম সিলিকেট । তবে উহাতে কিয়ৎ পরিমাণ পোটাসিয়াম সিলিকেট, সোডা, চূণ, ম্যাগনিসিয়া ( Magnesia ) এবং অল্প পরিমাণ লৌহের অক্সাইড ( Iron oxide ) বর্তমান থাকে । বৃষ্টির জল এবং উহাতে দ্রবীভূত কার্বনিক এসিডের ( Carbonic acid ) প্রভাবে প্রথমোক্ত চারিটা সম্পূর্ণ বা অসম্পূর্ণরূপে দ্রব হইয়া যায় এবং তৎসঙ্গে অবশিষ্ট এলুমিনিয়ম সিলিকেটের সহিত জলের রাসায়নিক সংযোগ হইয়া “এঁটেল” মাটির সৃষ্টি হয় ।

অবিমিশ্র মৃত্তিকার উপাদান নিম্নলিখিত উপাদানে গঠিত ।

সিলিকা	শতকরা	৪৬ ভাগ ।
এলুমিনা	”	৪০ ” ।
জল	”	১৪ ” ।

চীনা মাটির উপাদান অনেকটা এইরূপ । উত্তাপ সহ মৃত্তিকার উপাদান, যথা :—

সিলিকা	শতকরা	৫৫ হইতে ৬৫ ভাগ ।
এলুমিনা	”	২২ ” ৩২ ভাগ ।
চূণ	”	১ ” ৬ ভাগ ।
জল	”	১০ ” ১৫ ভাগ ।

অল্প পরিমাণ কার, ম্যাগ্নিসিয়া ও ( Iron oxide ) লৌহের অক্সাইড— এই জল বর্তমান থাকিতে মৃত্তিকা কোমলতাগুণ প্রাপ্ত হইয়াছে, এবং শুষ্ক মৃত্তিকাকে জলে ঘেঁরুপ ইচ্ছা, সেইরূপ গঠন করিতে পারা যায়। তাহার পর ইহাকে শুষ্ক করিলে উহার গঠন কতকটা স্থায়ী হয়, কিন্তু জলে ভিজাইলে আবার কোমল হইয়া যায়। পরন্তু একবার উহাকে অধিক উত্তাপে পোড়াইলে উহা হইতে রাসায়নিকভাবে সংযুক্ত জলভাগ উড়িয়া যায়, এবং গঠনও একেবারে কঠিন ও স্থায়ীভাব ধারণ করে; তখন আর ভিজাইলে উহা বিকৃত হয় না।

সচরাচর আমরা যে মৃত্তিকা দেখিতে পাই, তাহাকে প্রথমতঃ দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে। প্রথম—সাধারণ মৃত্তিকা। ইহাতে আমরা গৃহ, প্রাচীর প্রভৃতি নির্মাণ করি। দ্বিতীয়—উত্তাপসহ মৃত্তিকা। ইহাতে লৌহ গলাইবার চুল্লী এবং স্বর্ণ রৌপ্যাদি গলাইবার “মুচি” ইত্যাদি প্রস্তুতি হয়। এই দুইপ্রকার মৃত্তিকার এইরূপ গুণবৈশিষ্ট্যের প্রকৃতি ও পরিমাণ মৃত্তিকার মিশ্রিত নানা পদার্থের দ্বারাই ঘটয়া থাকে। মৃত্তিকায় যত অধিক পটাস বা সোডা থাকে, উহা তত সহজেই গলিয়া যায়; লৌহের অক্সাইড ( Iron oxide ) চূণ এবং ম্যাগ্নিসিয়া দ্বারা অপেক্ষাকৃত নূন পরিমাণে এই কার্য্য সংশোধিত হয়।

অপাততঃ আমরা প্রথমোক্ত মৃত্তিকার বিষয় বর্ণনা করিব। এই মৃত্তিকা সর্বত্রই যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়। গঙ্গাতীরে যে সকল ইষ্টকের কারখানা আছে, তাহাতে উক্ত নদী-নিকশিত “পলি” হইতেই ইষ্টক প্রস্তুতি হয়। নদী হইতে দূরস্থিত প্রদেশসমূহেও প্রচুর পরিমাণে ইষ্টকনির্মাণোপযোগী মৃত্তিকা পাওয়া যায়। অনেকে পুরুরিণী খনন করিবার সময় উৎখাত মৃত্তিকা দ্বারা ইষ্টক প্রস্তুতি করিয়া থাকেন। দ্বিতীয় প্রকার মৃত্তিকা দেখিতে কৃষ্ণবর্ণ এবং ইহা কয়লার খনিতে অধিক পরিমাণে পাওয়া যায়।

### মৃত্তিকার বিভিন্ন উপাদানের গুণাগুণ।

১। এলুমিনা—ইহা থাকিতে মৃত্তিকা কোমলতাগুণ প্রাপ্ত হয়। ইহার ঘোষ এই যে, শুষ্ক করিবার সময় মৃত্তিকা সঙ্কুচিত হয় এবং চিড় খায়, আর উত্তাপ পাইলে অতিশয় কঠিন এবং বিকৃত হইয়া যায়।

২। সিলিকা—ইহা দুই প্রকার মৃত্তিকায় বর্তমান থাকে। ১ম—এলুমিনার সহিত রাসায়নিকভাবে সংযুক্ত অর্থাৎ এলুমিনিয়ম সিলিকেটের মধ্যে—

এই অবস্থায় মৃত্তিকা শুষ্ককালে সঙ্কুচিত ও উত্তাপ পাইলে বিকৃত হয়। হয়।—অবিনিশ্চিতাবে বালুকাক্রমে ইহা উপযুক্ত পরিমাণে থাকিলে কাঁচা ইট শুক করিবার সময় বা পোড়াইবার সময় “তেউড়” খাইতে এবং ফাটিতে পায় না। ইহা মৃত্তিকায় বর্তমান থাকিতে কাঁচা ইট সচ্ছিন্ন হয় এবং শুকাইবার বা পোড়াইবার সময় বিভাড়িত অলভাগ সহজে উড়িয়া যাইতে পারে। মৃত্তিকায় বালুকা অধিক পরিমাণে থাকিলে ইষ্টক ভঙ্গপ্রবণ হয়।

৩। চূণ ও ম্যাগ্নিশিয়া (Magnesia.)—ইহাদের বর্তমানে কাঁচা ইট শুকাইবার সময় অল্প সঙ্কুচিত এবং অপেক্ষাকৃত অল্প উত্তাপে দ্রবীভূত হয়। সামান্য থাকিলে কাঁচা ইট সহজে দ্রবীভূত ও বিকৃত হয়। মৃত্তিকায় চূণ প্রায়ই চাখড়িরূপে মিশ্রিত থাকে; তাহাতে অধিক চূণ আছে কি না জানিতে হইলে, উহাতে একটু ডাইনাইট বা জলমিশ্রিত সল্-ফিউরিক এসিড্ (Dilute sulphuric acid) বা হাইড্রোক্লোরিক এসিড্ (Hydrochloric acid) দিয়া একটু উত্তপ্ত করিলেই জানিতে পারা যায়। চূণ অধিক থাকিলে উহা টগ্ বগ্ করিয়া খুব ফুটিতে থাকিবে। কখন কখন এমন হয় যে, পোড়ান ইটে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র চূণের কণা থাকে। সেই ইষ্টক ব্যবহার করিবার পূর্বে চূণের ভেজ নাশ করিবার জন্ত অনেকক্ষণ জলে নিমজ্জিত রাখিতে হয়। আর যদি মৃত্তিকায় নিতান্তই কিঞ্চিদধিক চূণ বা চাখড়ি থাকে, তবে উহা খুব শুঁড়াইবার সময় চাখড়ির দানাগুলি চূণের দানায় পরিণত হয় এবং ইষ্টক ভিজাইবার সময় ঐ দানাগুলি জলে ভিজিয়া শুঁড়া চূণে পরিবর্তিত হয়। এই অবস্থায় দানাগুলির আয়তন বর্ধিত হয়, এবং ইষ্টকের অংশবিশেষকে ভাঙ্গিয়া চুরমার করিয়া ফেলে।

৪। লৌহ পাইরাইটিস্ (Iron Pyrites)।—লৌহের ও গন্ধকের রাসায়নিক সংযোগে একপ্রকার পীতভ পদার্থের উৎপত্তি হয়। ইংরাজীতে ইহাকে পাইরাইটিস্ বলে। ইহা মৃত্তিকাতে প্রায়ই অস্বাভাবিক পরিমাণে থাকে। শৈথিল্যরূপ মৃত্তিকায় প্রস্তুতি ইষ্টকে প্রায়ই লৌহা ধরে।

৫। সোডা ও পটাশ।—ইহারা অধিক পরিমাণে থাকিলে মৃত্তিকা অতি অল্প উত্তাপে দ্রবীভূত ও বিকৃত হয়। অল্প পরিমাণে থাকিলে মৃত্তিকার উপকার ভিন্ন অপকার নাই।

৬। লবণ।—সাধারণ লবণ প্রায়ই মৃত্তিকাতে অল্প পরিমাণে থাকে। নারিকেলাদি বৃক্ষের জন্ত এইরূপ মৃত্তিকা বিশেষ উপযোগী হইলেও, ইষ্টক



নির্মাণের পক্ষে ইহা বিশেষ অনিষ্টকর। ইহা থাকিলে কাঁচা ইট পোড়াইবার সময় শীঘ্র গলিয়া যায়, অধিকন্তু এইরূপ ইটে অধিক লোণা ধরে। এই অল্প সমুদ্রোপকূলে এবং সমুদ্রের নিকটবর্তী মদীতীরে প্রস্তুত ইটে অধিক লোণা ধরে।

৭। লৌহের অক্সাইড (Iron Oxide)।—আমরা সাধারণতঃ লৌহের যে মরিচা দেখিতে পাই, তাহা একপ্রকার লৌহের অক্সাইড (oxide)। ইহা অল্প পরিমাণে থাকিলে উপকারী, কিন্তু অধিক পরিমাণে থাকিলে ইষ্টকের অনিষ্টসাধন করে। ইহারই গুণে ইষ্টকের বর্ণ লাল হয়। লৌহের অক্সাইডের পরিমাণাঙ্কসারে ইষ্টকের বর্ণ পীতভাষ হইতে স্নীত এবং রক্তবর্ণ হয়।

মাটিতে যদি বালুকা, কর্দম ইত্যাদি এইরূপ অল্পপাতে মিশ্রিত থাকে যে, ইহা বিনা ক্রেশে পাজা কিংবা ভাঁটিতে বেশ “ভিতর পোড়া” করিতে পারা যায়, অথচ ইহার উপাদানগুলি গলিয়া গিয়া বামারূপে পরিণত না হয়, তাহা হইলে সেইরূপ মৃত্তিকাই ইষ্টক নির্মাণের বিশেষ উপযোগী। ভারতবর্ষে ইষ্টক নির্মাণোপযোগী মৃত্তিকা নানাস্থানে স্বাভাবিকই পাওয়া যায়, কিন্তু ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশে মৃত্তিকায় চূণ প্রভৃতি কিঞ্চিৎ পরিমাণে মিশ্রিত করিতে হয়। মৃত্তিকা অধিক আঁটাল হওয়াও ভাল নহে—কারণ তাহা হইলে কাঁচা ইট শুকাইবার সময় ফাটিয়া যায় এবং পোড়াইবার সময় ভিতর কাঁচা থাকে, কিন্তু অধিক আলগা বা বালুকাপূর্ণ হওয়াও ভাল নহে—কারণ তাহা হইলে ইহার দ্বারা প্রস্তুত ইষ্টক ভঙ্গপ্রবণ হয় এবং দৃঢ় হয় না।

মৃত্তিকার রাসায়নিক বিশ্লেষণ করিলে উহার গুণাগুণ কিয়ৎ পরিমাণে বুঝিতে পারা যায়, কিন্তু সম্পূর্ণরূপে পারা যায় না। উত্তম ইষ্টক নির্মাণোপযোগী মৃত্তিকাতে পঞ্চমাংশ হইতে  $\frac{1}{3}$  অংশ এলুমিনা, অর্দ্ধাংশ হইতে  $\frac{2}{3}$  অংশ সিলিকা এবং অবশিষ্ট চাখড়ি, ম্যাগনিসিয়াম কার্বনেট, লৌহের অক্সাইড প্রভৃতি থাকে।

সাধারণতঃ মৃত্তিকা ইষ্টক-নির্মাণের পক্ষে উপযোগী কিনা জানিতে হইলে, ইহার দ্বারা কতকগুলি ইষ্টক প্রস্তুতি করিয়া রোড়ে শুকাইলে যদি ফাট করে, তবে বুঝিতে হইবে যে, মৃত্তিকা বড় আঁটেল এবং ইহাতে কিঞ্চিৎ বালুকা মিশ্রণ আবশ্যিক। আর যদি শুকাইবার পর কাঁচা ইটগুলি নিতান্ত ভঙ্গপ্রবণ হয়, তবে বুঝিতে হইবে যে, মৃত্তিকায় বালুকার ভাগ অধিক আছে। দ্বিতীয় উপায় এই যে, মৃত্তিকার জল মিশাইয়া উহাকে হাঁচে ঢালিতে পারা যায়, এইরূপ সময় করিয়া অঙ্গুলি দ্বারা পরীক্ষা করিলে মৃত্তিকার যদি কর্দম অধিক থাকে, তবে, মৃত্তিকা অঙ্গুলিতে জড়াইয়া বাহিবে, অত্যা অঙ্গুলি বেশ

পরিষ্কার থাকিবে, উহাতে আদৌ মৃত্তিকা লাগিবে না। সর্কাপেকা প্রকৃষ্ট উপায়—  
অগ্নিতে একখানি কাঁচা ইট পোড়ান। ৩ ইঞ্চি লম্বা, ২½ ইঞ্চি চওড়া ও  
১ ইঞ্চি পুরু একখানি ইষ্টক তৈয়ারি কর। তাহার পর ইষ্টকখানি বাড়ীর চুলা  
( বা উননে ) অথবা অন্ত কোন উপায়ে পোড়াইবার সময়ে ইষ্টকখানি  
যাহাতে কয়লার সহিত সংযুক্ত না হয়, তদ্বিষয়ে দৃষ্টি রাখিবে। একখানি  
লৌহের পাত ( Sheet Iron ) কয়লার উপর দিলেই চলিতে পারে।

শ্রীনরেন্দ্রমোহন চৌধুরী ।

## ফরিদপুরের পাট চাষ ।

বিগত কার্তিক মাস হইতে মহাজনবন্ধুতে পাট-বিশয়ক প্রবন্ধ বাহির হইতেছে।  
প্রায় সমস্ত প্রবন্ধেই বিহার এবং পশ্চিম ও উত্তরবঙ্গের পাটের চাষের কথা  
লিখিত হইতেছে। কিন্তু যে অঞ্চলকে পাটের ‘আড়ং’ বলা যাইতে পারে,  
সেই অঞ্চলের কথা কিছুই লিখিত হয় নাই। ভারতবর্ষে ৭০ লক্ষ বিঘা ভূমিতে  
পাটের আবাদ হয়; তন্মধ্যে ৬৭ লক্ষ ২০ হাজার বিঘা ভূমি বঙ্গদেশে;  
আবার উক্ত ৬৭ লক্ষ ২০ হাজার বিঘার অধিকাংশই পূর্ববঙ্গে। তাই পূর্ব-  
বঙ্গ সম্বন্ধে কিঞ্চিৎ লেখার আবশ্যিকতা বোধ করিতেছি। আমি বালাকাল হইতেই  
আমার বাসস্থানের চতুর্দিকে পাটের চাষ দেখিয়া আসিতেছি। নাদারিপুরের  
নিকট আমার নিজেরও পাটের জমি আছে। গত জ্যৈষ্ঠ মাসে ফরিদপুর গিয়া  
অনেকস্থানের পাটের চাষ দেখিয়া আসিয়াছি এবং কৃষকদিগের নিকট বিস্তৃত  
বিবরণ অবগত হইয়াছি। অদ্য পাটের চাষ সম্বন্ধে আমার অভিজ্ঞতার ফল  
পাঠকদিগের গোচর করিতেছি।

বিহার এবং পশ্চিম ও উত্তরবঙ্গে পাটের নাম পাহাড়িয়া ( বা পাহাড়ী ),  
বিদ্যাসুন্দর ( বা বিদ্যাসুন্দর ), ধবলসুন্দর ( বা ধবলসুন্দর ), ধামনিয়া, আউশ  
( বা আউশিয়া ) ইত্যাদি; কিন্তু ফরিদপুরে পাটের নাম সম্পূর্ণ পৃথক। তথায়  
যে সকল পাট জন্মে, তন্মধ্যে নিম্নলিখিত ৭ প্রকার প্রধান :—

( ১ ) উর্দুগ—এই পাট ৮½ হাত লম্বা হয়; গাছ জীবৎ সবুজবর্ণ, পাকার  
শিরে সকল আলবর্ণ, কোঠা খুব শক্ত ও উৎকৃষ্ট। বোধ হয়, সর্কাপেকা লম্বা হয়  
বলিয়া উক্ত নাম হইয়াছে।

(২) বেলগাছি—ইহার গাছ ৭৮ হাত লম্বা হয় ; কোষ্ঠা খুব শক্ত ও উৎকৃষ্ট। সর্বপ্রথমে বেলগাছিতে এই পাটের আবাদ হয় বলিয়া উক্ত নাম হইয়া থাকিবে।

(৩) কালমেঘা—এই পাটের ফলন বেশী, কোষ্ঠাও ভাল। গাছের ও পাতার বর্ণ জীবৎ কৃষ্ণাভ।

(৪) বগি—ইহার গাছের ও পাতার বর্ণ জীবৎ শ্বেতাভ, কিন্তু কোষ্ঠা রক্তাভ। এই কোষ্ঠার সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট ধূলে প্রস্তুতি হয়।

(৫) নালিতা—এই পাট ৫৬ হাতের বেশী লম্বা হয় না ; কোষ্ঠা মধ্যম রকম।

(৬) পেতি বা দেশী—ইহার গাছ জুড়ু ও সরু ; কোষ্ঠাও নিকৃষ্ট।

(৭) মেস্তা—ইহাও একপ্রকার পাট। ইহার গাছ খুব মোটা হয়, অগ্রভাগে ডাল পালা হয়, কিন্তু গাছ বেশী লম্বা হয় না, পাতা ৩৪ অঙ্গুলি চওড়া হইয়া থাকে। আশু ধান্য এবং মেস্তা এক জমিতে একসঙ্গে বপন করা হয় ; মেস্তার গাছ ধানে শিব হইবার পূর্বে তুলিয়া লয়, পরে ধান হয়।

ফরিদপুরে দৌয়াস এবং বালি-সংযুক্ত এঁটেল মাটিতে পাট ভাল হইতে দেখা যায়। এঁটেল মৃত্তিকাময় মাঠান জমি অপেক্ষা চরের বালুকা-মিশ্রিত জমিতে পাটের ফলন বেশী। সচরাচর মাঠান জমিতে বিধাপ্রতি ১৫১৬ মণের বেশী ফলন হয়। কৃষকদিগের নিকট অনিয়া আশ্চর্য বোধ হইল, গত বৎসর কোন কোন জমিতে ৫০ মণ কোষ্ঠা হইয়াছে। ফলতঃ ভালরূপ পাইট হইলে এ স্থানে প্রায় সকল মাটিতেই পাট জমিতে পারে। কেবল শুষ্ক বালিতে পাট জন্মে না।

কৃষকেরা কানুন ও চৈত্র মাসে জমিতে ৩৪ বার লাঙ্গল দিয়া উত্তমরূপে কর্ষণ করিয়া রাখে। চৈত্র মাসের শেষে ও বৈশাখ মাসের প্রথমে আর একবার কর্ষণ করে এবং মই দিয়া মাটিকে ধূলিবৎ করিয়া বীজ বপন করে।\* মই ফেওয়ার পর হাত দিয়া আবর্জনা বাহিয়া ফেলে। বগি পাটের বীজ বৈশাখ

\* বীজপনের কিছুদিন পূর্বে চাব দিলে মাটি আলগা হইয়া শুকাইতে থাকে ; শিথিল ও সচ্ছিন্ন মৃত্তিকার মধ্যে তাপ ও বায়ু প্রবিষ্ট হয়। মাটি শুষ্ক শুষ্ক হইতে থাকে, বায়ুহিত উদ্ভিদের পোষণোপযোগী পদার্থ সকল ততই হ্রাসিত হইতে থাকে। মৃত্তিকা চিনির দ্বারা চূর্ণ ও সচ্ছিন্ন হইলে, নিম্নস্থ রস আকর্ষণের সুবিধা হয়, সুতরাং অনাবৃষ্টিতেও উদ্ভিদের বিশেষ হানি হয় না।

মাসের শেষে বা জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমে বুনায; কারণ, এই পাট অল্প দিনে বৃদ্ধি পায়। জমিতে জল আসিবার অনেক দিন পূর্বে ইহার বীজ বপন করিলে, গাছ সকল বৃড়াইয়া ধ্বংসকৃতি হয় এবং কোষ্টী খারাপ হয়।

পূর্ববঙ্গের কৃষকেরা সার কাহাকে বলে, তাহা জানে না, তাহারা কখনও জমিতে সার দেয় না—সারের বড় দরকারও হয় না। কারণ, তত্ত্বাত্ত অধিকাংশ জমিই আবাদ হইতে আধিন মাস পর্য্যন্ত বর্ষার জলে ডুবিয়া থাকে; সুতরাং জমিতে পলি পড়িয়া স্বয়ংই উর্বরতা বৃদ্ধি করে। কিন্তু তাহারা যদি কৃষকের পূর্বে জমিতে গোবর এবং বীজবপনের পর সর্বপ বা রেড়ির খইল ছিটাইয়া দেয়, তাহা হইলে গাছ অধিকতর সতেজ ও পুষ্ট হইতে পারে।

এ অঞ্চলে বীজ প্রস্তুতি করিবার প্রথা অতি নিকৃষ্ট। পাট কাটিবার সময় জমির চতুর্দিকের (আলির ধারের) ক্ষুদ্র ও সরু গাছগুলি বাদ দিয়া বড় বড় গাছগুলি কাটিয়া লয়। সেই অকর্ম্মণ্য গাছে যে বীজ হয়, তাহাই সংগ্রহ করিয়া রাখে, সুতরাং বীজ অতি নিকৃষ্ট হয়। সে বীজের গাছ কখনই ভাল হইতে পারে না। সতেজ গাছ হইতে বীজ সংগ্রহ করিয়া রাখিলে অপেক্ষাকৃত বেশী লাভ করিতে পারে। \* আবার এক জমিতে প্রতি বৎসর পাটের আবাদ করাতে, কোষ্টী ও বীজ উভয়ই ক্রমশঃ খারাপ হইতে থাকে। সুতরাং দুই বৎসর অন্তর পাটের পরিবর্তে ধান বুনাইলে ফল ভাল হয়। করিদপুরে পাটের বীজ ৮০ হইতে ১০ পর্য্যন্ত সের বিক্রয় হয়। তাহারা বিধা প্রতি ১২ সের বীজ বপন করে; কেবল বগি পাটের বীজ ১১০ সের বুনায। পরন্তু মেস্তার বীজ নাকি ৮৫ সেরের কম হয় না। কৃষকদিগকে জিজ্ঞাসা করিয়াছিলাম “যেখানে ১১ সের বীজে কাজ হয়, সেখানে ১২ সের বীজ বপন করিবার দরকার কি? ইহাতে বীজের মূল্য বেশী লাগে, অথচ কোষ্টী বেশী হয় না।” তাহারা উত্তর করিল, “গাছের মধ্যে অধিক ফাঁক থাকিলে, গাছে ডালপালা হয়; সুতরাং কোষ্টী খারাপ হয়। গাছ ঘন হইলে তুলিয়া কেলিবার উপায় আছে, কিন্তু ফাঁক হইলে ঘন করিবার উপায় নাই। গাছ বেশী না হইলে বেশী ফলন হইবে কেন? গাছগুলি ৪।৫ অঙ্গুলি ব্যবধান হইলেই যথেষ্ট।”

\* পুরাতন বীজ হ'কার জল বা চূণের জলে ২০ দিন ডিঙ্গাইয়া রাখিয়া, পরে নেকড়া বাধিয়া একদিন টাঙ্গাইয়া রাখিবার পর দু'তের ছাই মাখাইয়া দুই একদিন রাখিলে শীঘ্র অঙ্কুর বাহির হয়।

এ অকলে জমিতে জল সেচনের প্রথা নাই। কুবকেরা দেবতার উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করিয়া থাকে। পাটের জমিতে অধিক জলের দরকার হয় না। বীজবপনের পর একবার এবং তৎপরে প্রতি মাসে একবার করিয়া বৃষ্টি হইলেই পাটের পক্ষে যথেষ্ট। বীজবপনের পর অনেক জল হইলে, বীজ পচিয়া যায়; তৎপরে অতিবৃষ্টি হইলে, গাছে পোক। লাগে এবং গাছ রাড়ে না। জলাবৃষ্টি বা অতিবৃষ্টি উভয়ই পাটের পক্ষে অনিষ্টকর।

গাছগুলি অর্দ্ধহস্ত পরিমিত হইলে একবার নিড়াইয়া দেয়। ২ হাত পরিমিত হইলে তিতরের ঘাস এবং কৃষ্ণ ও সুর গাছগুলি তুলিয়া ফেলে। জমিতে বেশী ঘাস থাকিলে, আরও একবার নিড়াইয়া গোড়া পরিষ্কার করিয়া দেয়। নিড়ানের সময় কাণ্ডে দিবা মাটি আলগা করিয়া দেওয়াতে গাছের বৃদ্ধির পক্ষে সুবিধা হয়। ৪৫ হাত লম্বা হইলে যদি গাছ খুব ঘন বলিয়া বোধ হয়, তবে মাঝে মাঝে গাছ তুলিয়া লয়; সেই সকল গাছ জলে পচাইয়া কতক কোষ্ঠী প্রাপ্ত হয়। গাছ কিছু ফাঁক ফাঁক হইলে, কোষ্ঠী ভাল হয়, ইহা তাহারা জানে; কিন্তু ফাঁক ফাঁক হইলে কেন ভাল হয় এবং গাছে বাতাস, উত্তাপ ও আলোক লাগিলে গাছ যে অধিক লম্বা ও পুষ্ট হয়, এ সঙ্কেত (Theory) \* তাহারা জানে না।

কুবকেরা গাছে ফল ধরিতে আরম্ভ করিলেই পাট কাটিয়া ফেলে; কখন কখন ফল হইলেই পাট কাটিতে বাধ্য হয়। কারণ, পূর্বেই বলা হইয়াছে,

\* (১) গাছ যত অল্প হইবে, মাটি হইতে তত অধিক আহার সংগ্রহ করিয়া অধিকতর পুষ্টিলাভ করিতে পারিবে; গাছ অধিক হইলে আহারের ভাগ কম হইয়া পড়ে।

(২) গাছ সকল পত্র ও শুষ্ক দ্বারা বায়ু হইতে অক্সিজেন, এমোনিয়া, উদ্ভাজন, যবকারজান প্রভৃতি পুষ্টিকর পদার্থ গ্রহণ করে এবং তদন্তর্গত হিঙ্গ দ্বারা অক্সিজেন ত্যাগ করে।

(৩) তালু দ্বারা বীজের উপরিভাগ পচিয়া ও কাটিয়া অক্সুর নির্গত হয়। তালু দ্বারা গাছের মূল মাটি হইতে উত্তমরূপে রস শোষণ করিতে পারে না। উত্তাপ লাগিলে পত্র ও শুষ্ক দ্বারা আভ্যন্তরীণ রস বাষ্পাকারে বতাই নির্গত হয়, মূল দ্বারা ততই মৃত্তিকার রস আকৃষ্ট হইয়া উদ্ভিদের পোষণ করে।

(৪) আলোক দ্বারা উদ্ভিদের পরিণাক, উহাতে কাঠ সংস্থান এবং উদ্ভিদের রসের সঞ্চয় সম্ভব হয় না। সকল উদ্ভিদই যে উর্দ্ধে উঠে, তাহা তাহাদের পক্ষেই আহার কারণ।

তদ্ব্যতীত জমি সকল জলে ডুবিয়া থাকে। পাটের গোড়ার অধিক দিন জল থাকিলে গাছের জলময় অংশ হইতে বহুতর শিকড় বাহির হয়, তাহাতে নীচের দিকের কোষ্ঠা খারাপ হয়। বিশেষতঃ জমিতে দেড় হাতের বেশী জল হইলে, পাট কাটিতে অসুবিধা হয়। বেশী জল হইলে গাছের কতকাংশ বাদ দিয়া কাটিতে হয়, তাহাতে অনেক লোকসান হয়; একতর আষাঢ় মাসেই পাট কাটিতে আরম্ভ করে। অপেক্ষাকৃত উচ্চ জমির পাট প্রাচীন মাসে কাটে। যে জমিতে আষাঢ় মাসেই দুই হাতের বেশী জল হয়, সে জমিতে পাট দেয় না।

পাট কাটিয়াই আঁটি বাধিয়া জলের মধ্যে শুপাকারে সাজাইয়া জাগ দেয়, পাতা ঝড়িবার অপেক্ষায় ২৩ দিন ফেলিয়া রাখে না এবং আগাও কাটিয়া ফেলে না। শুপের গোড়ার দিক দল বা লতাদি দ্বারা ঢাকিয়া উপরে কলাগাছ চাপা দিয়া রাখে। পরিষ্কার জলে জাগ দিলে কোষ্ঠা উজ্জল ও চিকণ হয়; একারণ চরের বগা জলে পাট যত পরিষ্কার হয়, বিলের কোলন জলে তত পরিষ্কার হয় না।

কোষ্ঠীর ব্যবহার সকলেই অবগত আছেন, সুতরাং তাহা লিখিবার দরকার নাই।

পাটের কচিপাতা পূর্ববঙ্গে উপাদেয় শাক। পাটের পাতা খেসারী বা মটরের ডাইলের সঙ্গে রাঙ্গিয়া “তিতার ডাইল” প্রস্তুতি করিয়া খায়। পুরাতন পাটপাতাকে শুক্কণ বলে। শুক্কণ ভাজিয়া, গরম ভাতের সঙ্গে খাইলে পেটের পীড়া ভাল হয়। প্রাতে শুক্কণ ভিজান জল পান করিলে, পিত্ত দমন হয়।

উনান ধরাইতে পাটখড়ির (পাটকাটির) অদ্বিতীয় ক্ষমতা। সৰু সৰু পাটখড়ি আধ হাত পরিমাণে ভাজিয়া উভয়দিকে গন্ধক লাগাইয়া দেশলাই প্রস্তুতি করে। এক পরসার গন্ধকের দেশলাইতে এক গৃহস্থের তিন মাস চলে। পানের বরজের মধ্যে পাটখড়ি পুঁতিয়া দেয়, উহা বাহিয়া পানের গাছ উন্নিত হয়। কুমারেরা পাটখড়ি দিয়া হাঁড়ী কলসী শোড়াইয়া থাকে। বর্ষাকালে পাটখড়িই অনেকের আলানি কাঠ। একারণ পাটখড়ি বিক্রয় করিয়াও বেশ লাভ হয়।

চাক।ও করিৎপুত্রের প্রাচীন বার আনা জমিতে পাট হয়। একতর জমি হইতে ধানের আয়ধানী না হইলে, ঐ স্থানের লোকে খাইতে পার না। অনেক কৃষকেই পাট বিক্রয় করিয়া সেই টাকা দ্বারা সবে সবে

ধান, চাউল, কিনিতে হয় ; মতুবা আহায়ের উপায় থাকে না । পাটের চাষে বছরটা টাকা লাভ হয় বলিয়াই লোকে ধান না বুনাইয়া পাট বুন্য় । এক বিঘা পাটের জমি আবাদ করিতে ১২ টাকার বেশী খরচ হয় না । উহাতে গড়ে অন্ততঃ ২৪/০ মণ কোষ্টা হইলে, তাহার মূল্য ৩৯০ হিসাবে ৮৪ টাকা, পাটখড়ির মূল্য ৪ টাকা, মোট ৮৮ হইতে খরচ ১২ বাদ দিলে প্রতি বিঘার ৭৬ টাকা লাভ । ধান বুনাইলে ১৬১৭ টাকার বেশী লাভ হয় না । ক্ষুত্রাং কৃষকগণ এ লাভ সম্বরণ করিতে পারে না । পূর্ববঙ্গের কৃষকগণ পাটের চাষ করিয়া বিলক্ষণ সঙ্গতিপন্ন হইয়াছে । গত বৎসর কেহ কেহ পাটে বিঘা প্রতি ১০০ টাকার উপর লাভ করিয়াছে । কৃষকগণ কৃষিবিজ্ঞা জানিলে পূর্ববঙ্গের ভূমি যেমন উর্বরা, তাহাতে—এত অপেক্ষা আরও বেশী লাভ করিতে পারিত । এ বৎসর পাট আরও ভাল হইবে, এরূপ আশা করা যায় ।

শ্রীঅন্নদাচরণ বিশ্বাস ।

## ভাষাতত্ত্ব ।

### সাঁওতালী ভাষা ।

মায়ুব—হড় ।

গরু—ডাঙ্গরী ।

ছাগল—মেরম ।

মহিষ—কাড়া কিংবা (বিটু বিল) ।

কুকুর—ষেতা ।

বিড়াল—পুৰী ।

ভদ্রক—বানা ।

সিংহ—মালসন্নর ।

হরিণ—জিল ।

শূকর—কুলাই ।

গাধা—চেড়ে ।

কবুত—কাহ ।

চিল—কুড়ী ।

চন্দনা—মির ।

শালীকপাখী—চারে কিসিং ।

চড়ুই—আড়োয়া ।

বাবুই—হিংসি বা বাসকম্ ।

শুকুনি—গিধি ।

সারস—আরতালী ।

পারোয়া—পারোয়া ।

মুর্গী—সিম্ ।

শূগল—ভইরো ।

শুকর—শুকরি ।

গাধা—গাধা ।

ভেড়া—মেরমতিড়িয়া বা বিড়ি।  
 পিতা—বা। মাতা—গ।  
 ভাই—দাদা। ভগিনী—দাই।  
 পিসি—হাতম।  
 মামী, খুড়ী—কাকী।  
 জেঠাই—গল্প অহিরো।  
 পিসা—কুমাং।  
 মেসো, খুড়—কাকা।  
 ভাইপো—বেটা।  
 মাতামহ } —গড়ম বাবা।  
 পিতামহ }  
 পিতামহী } —গড়ম আইরো।  
 মাতামহী }  
 পোত্র—গড়ম।  
 পুত্রী—গরম কড়া।  
 বৃক্ষ—দারে। লতা—লাড়।  
 পাতা—সাকাম।  
 ডাল—ডার।  
 খড়—বুড়ক।  
 কাঠ—কাটমাহান।  
 প্রস্তর—ধীরি।  
 মাটী—হামা।  
 লোহ—মহের।  
 তাম্র—পয়সা।  
 স্বর্ণ—সনা।  
 রৌপ্য—রূপা।  
 শিশা—শিশা।  
 মতা—জতাকানা।  
 খালা—খাড়ি।

বুটা—লতা। বাটি—বাটি।  
 গাড়ু—ঝারি লোটা।  
 খড়া—গরমা।  
 গেলাস—পোলসা।  
 লাল—আরারং।  
 কাল—হেন্দরং।  
 সবুজ—পড়র।  
 বাড়ী—ঝারাই।  
 ঘর—অড়া। জল—দা।  
 ভাত—দাকা।  
 মুড়ী—খাজাড়ি।  
 চিড়া—তাবেন।  
 চাউল—চাউনী।  
 দাল—দাল।  
 লবণ—বুহং।  
 মসলা—ঝালমা শাল।  
 হলুদ—শশাং।  
 বেগুন—দোলা।  
 কুমড়া—কহন্দ।  
 লঙ্কা—মারীচ।  
 শাক—আড়া।  
 রসুন—কায়রা।  
 লাউ—হাওর।  
 পঠল—কিন্দুরি।  
 তেল—গুহং।  
 ঘৃত—গতম।  
 মাছ—হাকু।  
 মাংস—জিল।

[ ক্রমঃ।

ঐতরকনাথ দাস,—আগানমোদ।



## কটকের উড়িয়া ভাষা ।

( পূর্বপ্রকাশিতের পর । )

এখানকার সমস্ত মঙ্গল—এঠাকার সমস্ত কুশল ।

তথাকার মঙ্গল সংবাদ দিবেন—সেঠাকার মঙ্গল সংবাদ দেবে ।

আমি ভাল আছি—মু ভাল অছি ।

তাহারা কেমন আছেন ?—সেখানে কি পরি আছন্তি ।

তিনি বিবাহ করিয়াছেন ?—সে কি বিবাহ হইয়াছি ।

গরীব লোক টাকা বেশী কোথা পাব ?—গরীব লোক এতে টকা কেউটি পাইবি ?

তাহারা ধনবান—সেখানে ধনী লোক ।

তাহাদের কয়খানা দোকান ?—সেমনকর কেতে খণ্ড দোকান ।

সে ভারী মাতাল—সে ভারী মহয়া ।

মিথ্যাবাদী—বোবুলিয়া ।

সত্যকথার মার নাই—সত্যার পতন নাই ।

এ দ্রব্য না লও, চলিয়া যাও—এ দ্রব্য ন-লিও, চলি যাও ।

সে—সে ।

তিনি—সে ।

তাহারা—সেখানে ।

তাহাদের—সেমানকর ।

আমি—মু ।

আমরা—আন্তে ।

আমাদের—আন্ত মানকর ।

করি—করে ।

করিব—করিবি ।

করিয়াছি—করীখিনী ।

ক্রীড়াশাখ্যাম চেল ।

## বালেখরের উড়িয়া ভাষা ।

( মানাবিধ কলের নাম । )

ক্রীকল বা বেল—বেল ।

সান্ন—আব ।

অনারুল—অনারুল, সপুর্নগন ।

আছুর ( ঢাকা )—অছুর ।

আপেল—অপেল ।

আতা—অতা । আদা—অদা ।

আমসত—আমসত ।

কাঁচা—কঞ্চা ।

পাকা—পক, পাচিল ।

আলু—আলু । ইলু—আলু ।

এঁচড় ( কাঁচ কাঁঠাল )—ইঞ্চড় ।

উচ্ছে—করলা ।

এড়া মোচা—মজা ।

কলা—কদলী । কচু—কচু ।

কাঁঠাল—গণস ।

কাঁচকলা—কঞ্চাকদলী ।

কলা পাকা—পাচিলা কদলী ।

কাঁকরল—কাঁকড় ।

করলা উচ্ছে—করলা ।

কপি—কবী ।

কুম্ভা ( দেশী )—কথুরা ।

কুম্ভা ( বিলাতী )—ঐ ।

কুল—কুলী ।

কৎবেল—কইতবেল ।

কমলালেবু—কম্বলানেবু ।

কালজাম—কলা জামফুলী ।

কিস্মিস—কিস্মিস্ ।

খাট্টা—খট্টা । খয়ের—খইর ।

গোলমরীচ—গোলমরীচ বা কলামরীচ ।

জামরুল—জামরুল ।

জিরে—জিরা । তাল—তাণ ।

তেঁতুল—তেন্তুলী ।

তেজপত্র—তেজপত্র ।

দাড়িষ—ডালিষ ।

ধনে—ধনিয়া ।

নারিকেল—নারিকেল, নড়িয়া ।

নিচু—নিচু । নেবু—নেবু ।

নিম—নিম । [ ক্রমশঃ ।

উড়িয়া ও নব-সংবাদ সম্পাদক—শ্রীরামতারক সেন ।

## ভজপুরিয়া ভাষা ।

কি করিতেছ ?—কা করৎ বাড় ?

কোথায় যাইতেছ ?—কাঁহা যাত বাড় ?

আজ কি থাইলে ?—আজ কা থইলহা ?

আজি যাইতেছি—হম্ যাত বানি ।

বসো বসো—বৈঠ বৈঠ ।

দোড়িওনা—দউর মৎ ।

সকাল বেলা এস—সব্বেরে অইহ ।

তোহার কি করে ?—উলোগ কাঁকরে-

লন ?

কাহার ঘর ?—কেকর ঘর ?

কলেরা হচ্ছে—হৈজা হোত বা ।

তোমার নাম কি ?—তোহার নাম কাঁহ ।

বাড়ী কোথায় ?—ঘর কাঁহা ?

আস্থন—আওয় ।

বস্থন—বইঠ ।

বাটির সমুদয় মজল ?—ঘরকে সামান্তার  
বাস্ত্ব ।

বৈক্যল বেলা যাব—সারিকা বাইক ।

ঠিক বলুন—ঠিক্ কহ ।

ঝড় হইবে—অলড় হোই ।

পছন্দ হইল না—পসন্দ না ভইল ।

মাথা—কপাল, মুড়ি ।

বুক—ছাতি ।

আকুল—অহুরি ।

লাগিত—হাম ; নাট ।

গা—সেহ ।

চকু—আঁখি ।

ঘর বাট দাও—ঘর বাহার ।

কোদাল—সুদারি ।

শীত—বাফা ।

পচা—সড়ল ।

বোরি—সোক ।

কলসি—গগরি ।

নোথ—নোহ ।

জল—পানি ।

নোকা—নাও, ডেকি ।

কল্লত—আরি ।

পেঁপে—রেড়মেওয়া ।

ধুন—করাএল ।

এলাচ—লাচি ।

কৈতুল—ইমিলি ।

[ ক্রমশঃ ।

শ্রীমতীন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়—বাকীপুর ।

## কৃষি-শিক্ষা ।

( লেখক শ্রীমতীন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C.,  
& F. H. A. S. )

বৈজ্ঞানিক পথ অবলম্বন দ্বারা ইংলণ্ড, আমেরিকা প্রভৃতি পাশ্চাত্য দেশ-সমূহ কৃষিকার্ষ্যে সমধিক উন্নতি-সাধন করিলেও এদেশে এখনও ইহার সমস্ত আসে নাই, এইরূপ ধারণা অনেকের মনে বদ্ধমূল হইয়া আছে। ইহাদের বিশ্বাস, বৈজ্ঞানিক পথ অবলম্বন করিতে হইলেই প্রচুর অর্থব্যয়ের আবশ্যক ; এদেশের কৃষকগণ দরিদ্র, অন্তঃপ্রব উহাদের পক্ষে এ সকল পথ অবলম্বন করা বিতাত হুঃসখ্যি। “রাসায়নিক সার” ( Chemical manures ) ব্যবহারেও ব্যয়াদিকা আছে, বিলাতী কৃষিকার্ষ্যে ব্যবহারেও ব্যয়াদিকা আছে, দেশীয় বীজের পরিমার্জিত বিলাতী বা পার্শ্বদেশীয় বীজ ব্যবহারেও ব্যয়াদিকা আছে। কৃষক-সন্তান-লগ্নের দৃষ্টিকে যদি বৈজ্ঞানিক জটিল নিয়ম সকল একবার প্রসিষ্ট হয়, তাহা হইলে, কার্যকর উহার নিত্য অকরণ্য হইয়া পড়িবে। বৈজ্ঞানিক কৃষি-প্রণালী রত হইয়া, কৃষি পরীক্ষার মন দিয়া লাভান্বিত হইতে উহার নিত্য

অল্প হইয়া পড়িবে, এবং শেষে পৈত্রিক জমি-জমা নষ্ট করিয়া, কেরানীগিরির অহুসন্মানে বহির্গত হইবে।

বস্তুতঃ কৃষিশিক্ষার যদি এইরূপ ফল দাঁড়ানর সম্ভব থাকে, তাহা হইলে এই শিক্ষা এদেশের বিদ্যালয়ে বাহাতে স্থান না পায়, তজ্জন্য সচেষ্ট হওয়া কর্তব্য। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অহুসারে আদ্যোপান্ত কৃষিবিষয়ক শিক্ষা দিলে কৃষক-সন্তান-দিগের মস্তিষ্ক বিকল হইয়া যাওয়া সম্ভব। এরূপ শিক্ষার কার্যকারিতা কৃষকগণ কখনই উপলব্ধি করিতে সক্ষম হইবে না। কার্যক্ষেত্রে যাইয়া, এই জটিল শিক্ষা কার্যে পরিণত করিতে গিয়া, হয়ত উহারা কেরোসিন তৈল দ্বারা কতকগুলি ফসল নষ্ট করিবে, অথবা শেঁকো বিষ বা রস-কপূরের ব্যবহার দ্বারা গরু মানুষ কতকগুলি বধ করিবে, অথবা বীজ জলে সিদ্ধ করিয়া বপন করিবে, অথবা স্মিথ্‌ স্ট্যানিট্রাইট বা ওয়াল্ডি কোম্পানীর নিকট হইতে যবকারজান, ট্রাইক্যালসিক ফসফেট ও পটাশ আনাইয়া গোবর বা চোনার সহিত মিশাইয়া জমিতে ব্যবহার করিবার প্রয়াস পাইবে। আমি কল্পনামাত্রের উপর নির্ভর করিয়া এইরূপ ফল যে হওয়া সম্ভব, একথা বলিতেছি না। কৃষি-বিজ্ঞান সম্বন্ধে শিক্ষা বন্ধদেশের বিদ্যালয়গুলিতে আরম্ভ হইয়া গিয়াছে। কৃষি-বিজ্ঞান বিষয়ে শিক্ষিত ছাত্রদের কয়েকটা পরীক্ষা-দস্ত উত্তরমাত্র উল্লেখ করিয়া এই শিক্ষার অপদার্থতা দেখাইতে প্রয়াস পাইতেছি। কৃষি-বিজ্ঞান নানা বৈজ্ঞানিক ভিত্তির উপর সংস্থাপিত; ইহার মৌলিক শিক্ষা কৃষকসন্তানদিগের পক্ষে অল্পবয়সী। প্রাণি-তত্ত্ব, উদ্ভিদ-তত্ত্ব, রসায়ন প্রভৃতি বৈজ্ঞানিক বিষয়ে কৃষক-সন্তানদিগের কি এতদূর শিক্ষা দেওয়া যাইতে পারে, যাহাতে তাহারা কৃষিকার্যে রত থাকিয়া ঐ সকল বিজ্ঞান বিষয়ে ব্যুৎপত্তি থাকিবার কারণ, উহাদিগের কার্যকারিতা ও উপকারিতা উপলব্ধি করিতে সমর্থ হইবে? কখনই নহে। গ্রাম্য বিদ্যালয়গুলিতে কৃষি-বিজ্ঞান সম্বন্ধে মৌলিক শিক্ষা দিবার প্রয়াস পাইলেই, ছাত্রগণ প্রাণি-তত্ত্ব, উদ্ভিদ-বিদ্যা, রসায়ন ইত্যাদি বিজ্ঞান-বিষয়ক কয়েক শত ভুলব্দ দ্বারা শিক্ষা ও কষ্ট করিয়া, পরীক্ষাকালে অথবা তর্কের সময়, এইরূপ নানা শব্দ উল্লীর্ণ করিয়া আপনাদিগের পাণ্ডিত্যমাত্র দেখাইতে প্রয়াস পাইবে।

কৃষক-সন্তানদিগের মধ্যে কৃষি-শিক্ষা দান করিতে হইলে, কেবলমাত্র কয়েকটা বিশেষ বিশেষ ঐষ্টব্য ও জ্ঞাতব্য, নিঃসন্দেহ উপকারী বিষয় নিকাচিৎ করিয়া ঐ সকল বিষয়ে উহাদিগকে শিক্ষা দেওয়া কর্তব্য। কৃষি-শিক্ষা দ্বারাই দেশীয় কৃষিকার্যের উন্নতির প্রকৃত ভিত্তি স্থাপন হওয়া কর্তব্য। গতকর্মেন্ট কৃষিবিভাগে

যে সকল পরীক্ষা হইতেছে, তদ্বারা যদি চারি পাঁচটা মাত্র জ্ঞাতব্য উপকারপ্রদ কল পাওয়া গিয়া থাকে, তবে এই চারি পাঁচটা বিষয় মাত্র সন্নিবেশিত পাঠ্য পুস্তক গ্রাম্য বিদ্যালয়গুলিতে পঠিত হওয়া কর্তব্য । যদি আর দশ বৎসর পরে মাত্র চারি পাঁচটা নির্দিষ্ট কল পাওয়া যায়, তবে সেগুলি শিক্ষা দেওয়া কর্তব্য ।

যে সকল বিষয় শিক্ষা করিয়া ছাত্রদের এবং উহাদের আত্মীয়স্বজনের আত্ম উপকার হইবে, এরূপ সকল বিষয় পাঠ্যপুস্তকে সন্নিবেশিত হইয়া কার্যকরীভাবে বাহাতে এই সকল বিষয়ের শিক্ষা বিদ্যালয়ে হইতে পারে, তাহার ব্যবস্থা হওয়া কর্তব্য । শিবপুর কলেজ পরীক্ষা-ক্ষেত্রে আমরা কয়েকটা নির্দিষ্ট কল পাইয়াছি । এই সকল পরীক্ষা কল অনায়াসে নর্থ্যাল ক্রিয়ালয়গুলিতে প্রদর্শনের ব্যবস্থা হইতে পারে । নর্থ্যাল বিদ্যালয় হইতে ছাত্রগণ পণ্ডিত হইয়া যখন গ্রাম্য বিদ্যালয়ে কৃষি বিষয়ে শিক্ষা দিবেন, তখন উহাঙ্গও পরীক্ষা কয়েকটির কল নিজ নিজ বিদ্যালয়ের প্রাঙ্গণে প্রদর্শিত করিয়া কৃষিশিক্ষার উপকারিতা ছাত্রগণের ও উহাদের আত্মীয়স্বজনের অর্থাৎ কৃষক সাধারণের সমক্ষে প্রতিপন্ন করিতে পারেন ।

এক্ষণে বিবেচ্য, আমরা উক্ত কলেজের পরীক্ষা-ক্ষেত্রে এমন কি উপকারী কল পাইতেছি বা পাইয়াছি, তাহা গ্রামে গ্রামে বিদ্যালয় সাহায্যে প্রদর্শনের ব্যবস্থা হইলে দেশের উপকার সাধিত হইতে পারে । কৃষকদিগের ব্যাধিক্য হইবে না, এমন কি শিক্ষণীয় বিষয় আছে, বাহা তাহারা শিক্ষা করিয়া উপকার পাইতে পারে ? কয়েকটা উদাহরণ দ্বারা নির্দিষ্ট উপায়ে কৃষিশিক্ষার উপকারিতা প্রতিপন্ন করিতে চেষ্টা পাইব ।

মৃত্তিকা মধ্যে মৃত্তিকার উর্ধ্বরতা প্রদারী নানা উদ্ভিদাণু বর্তমান আছে । এই সকলের মধ্যে কতকগুলি গাছের শিকড়ের গায়ে জন্মিয়া প্রচুর পরিমাণে বর্দ্ধিত হইয়া মৃত্তিকার উর্ধ্বরতা সাধন, অতি সস্তর এবং অপেকাকৃত অধিক পরিমাণে করিয়া থাকে । উদ্ভিদাণুগুলি প্রচুর পরিমাণে শিকড়ের গায়ে জন্মিয়া গেলে শিকড়ের উপর কতকগুলি গুণ জন্মিয়া থাকে । যেমন মাছবের গায়ে মশক বংশনের দ্বারা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ত্রণ, ফোটক বা গুণ জন্মিয়া থাকে, উদ্ভিদাণুগুলির আক্রমণ দ্বারা সেইরূপে শিকড়ের গায়ে ত্রণ, ফোটক বা গুণ জন্মিয়া যায় । এই ত্রণ, ফোটক বা গুণগুলির দ্বারা কোনই ক্ষতি হয় না, বরং ইহাদের দ্বারা হইতে কৃষকের পোষণোপযোগী সামগ্রী সংগ্রহ করিবার বিশেষ ক্ষমতা লাভিবার কারণ, ইহাদের দ্বারা মৃত্তিকারও উর্ধ্বরতা বৃদ্ধি হইয়া থাকে, এবং যে কৃষক বা ভূস্বামী যিনি এইগুলি জন্মে, এই বৃক্ষ বা গুণসমূহ অধিক আহার পাইয়া

সন্তোষে বৰ্দ্ধিত হইয়া থাকে। যে বৃক্ষ বা গুল্মের শিকড়ে যত অধিক পরিমাণে এই অণুযুক্ত গুণ দেখা বাইবে, সেই বৃক্ষ বা গুল্ম তত অধিক পরিমাণে মৃত্তিকার উর্বরতা সাধন করিয়া থাকে। অড়হর, শগ, ধনিচা, ছোলা ইত্যাদি শুটিপ্রদ ওষধির মূলে এই গুণ প্রচুর পরিমাণে দেখা যায়। একরঙ্গ এ সকল ওষধি জমির উর্বরতা সাধন করিয়া থাকে। ইহাদিগের মধ্যে ধনিচার (ধইকার) মূলে যত অধিক পরিমাণে এই গুণ দেখিতে পাওয়া যায়, আর কোন ওষধির মূলে এত অধিক পরিমাণে এই গুণ কখনও দেখি নাই। ধনিচা যে তিন মাসের মধ্যে ২১০ হাত লম্বা হইয়া উঠে, ইহার অন্ততম কারণ ইহার মূলে গুণের প্রাচুর্য। ধনিচার শিকড়ও সরলভাবে নিম্নগামী হইয়া পতীরভাবে মৃত্তিকামধ্যে প্রবেশ করিয়া থাকে। এই হেতু ধনিচা জমাইয়া যত সহজে ও স্বল্পব্যয়ে জমির উর্বরতা বৃদ্ধি করা যায়, এরূপ সহজে ও স্বল্পব্যয়ে অন্য কোন উপায়ে জমির উর্বরতা সাধন করা যায় না। বিলাতে ক্লোভার, লুপিন প্রভৃতি শুটিপ্রদ ওষধি জমির উর্বরতা সাধনাতিপ্রায়ে জন্মান হইয়া থাকে, কিন্তু ধনিচার নিকট এ সকল ফসল দাঁড়াইতে পারে না। অতি সামান্য চাকের পরে কান্ডন-চৈত্র মাসে ধনিচার বীজ ছিটাইয়া দিয়া জমিতে মই দিলে, জ্যৈষ্ঠ মাস অবধি আর কিছুই করিবার প্রয়োজন নাই। জ্যৈষ্ঠ মাসে গরু ছাগল ধনিচা ক্ষেতে ছাড়িয়া দিয়া গাছগুলি খাওয়াইয়া লইয়া, পরে জমিতে উপবৃশপরি হই তিনবার চাব দিয়া জমি অগ্রহায়ণী ধান রোপণের জন্য প্রস্তুতি করা বাইতে পারে। অথবা আশ্বিন কাৰ্ত্তিক মাসে ধনিচার ফল পাকিতে আরম্ভ করিলে গাছগুলি কাটিয়া, জমিতে পাতা ও ফল বরাইয়া লইয়া ভাটাগুলি আঁচি করিয়া বাঁধিয়া বাকুইয়ের বিক্রয় করিলে বিলম্ব লাভ হয়। অথচ ধনিচা জমাইয়া জমি উর্বর করতঃ উহাতে ভাল করিয়া চাব দিয়া অগ্রহায়ণ মাসে আলু লাগাইবার পরে উহাতে ইন্দু বা ভুট্টা লাগান বাইতে পারে। কালেক পরীক্ষা-ক্ষেত্রে আমরা দেখিতে পাইরাছি, আলু ও ইন্দু, ধনিচা লাগাইবার পরে সার না দিয়াও মঙ্গ ফল হয় না। বৈজ্ঞানিক গবেষণায় এই একটা ফল কৃষকমাত্রেয়ই জানিয়া রাখা বিশেষ আবশ্যক।

## সংবাদ ।

কদলীমুজ্জ দ্বারা বরিশালে বঙ্গ প্রভৃতি হইতেছে। মাদ্রাজের জিরাপ গ্রামেও কদলীমুজ্জ বঙ্গ হইতেছে, এইরূপ সংবাদ পাওয়া গিয়াছে। বঙ্গে কলাগাছ অনেক, অতএব মুজ্জও হইবে প্রচুর। স্থানীয় তত্ত্বায় দ্বারা ইহা হইতে বঙ্গ প্রভৃতি করান দেশহিতৈষী মাজেরই কর্তব্য, তাহা হইলেই ইহার গুণাগুণ বুঝা যাইবে। বৈদেশিক মহাজনেরা কেহই অদ্যাপি ভারতের কলার স্ততা লয়েন নাই।

যশোর জেলার বাবুরা “স্বদেশীভাণ্ডার” নাম দিয়া এক যৌথকারবার খুলিয়াছেন। ভগবাম এই দোকানকে রক্ষা করুন। আজকাল কলিকাতায় এই প্রেণীর দোকান ২১ খানা হইয়াছে। স্ব স্ব ক্ষমতার হ্রাস হইলে, লোকে নিজে নিজের বাটতে প্রেতিমা পূজা না করিয়া “বারইয়ারী” পূজা করে। এ প্রেণীর দোকানগুলিও বারইয়ারীর দোকান। ইহাই কি সভ্যতা-কলের দোকান? হায়! আমরা কখনও এ আশঙ্কা করি না যে, অন্ত্যর্বাণিজ্যের জন্য দেশের ভিতর এরূপ বারইয়ারির কারবার খোলা হউক। বারইয়ারির কারবার বন্ধ করিব, তখন ২৫ কোটি টাকার মূলধন তুলিয়া সমুদ্রে জাহাজ ভাসাইয়া, জাহাজের ত্রিশানে বাবুদের নাম লিখিয়া দিয়া, বিদেশ হইতে জাহাজ ভরিয়া টাকা আনিয়া স্বদেশে ফেলিব। তবেত যৌথ-কারবার! স্বদেশীভাণ্ডারের দ্বারা কলার স্ততার কাপড় পকুন এবং লক্ষবিহীন ব্যক্তন খাইতে অভ্যাস করুন। এই কঠোর ব্রত না করিলে সহজে স্বদেশোদ্ধার হইবে না।

সুযত্র পৃথিবীতে ১৩৪০০ প্রকারের ডাক টিকিট প্রচলিত আছে।

ব্রিটিশ ক্রসর ২২ লক্ষ ৫৪ হাজার ৩ শত টাকা মূল্যের সিগারেট ভারতে প্রচলিত হইয়াছিল। এই ব্যবসায় দেশীয়দিগের হস্তে আসিবার উপায় কি?

মাদ্রাজ আর্টসুলের অধ্যক্ষ মিষ্টার চেটার্টন ছাত্রগণকে “ক্রোম টেনিং” বা চামড়া পরিকার করা ও পাকাইবার প্রণালী শিক্ষা দিতেছেন। ইনিই মুর্ক প্রথম ভারতে এলুমিনিয়াম ধাতুর বাসন প্রভৃতি আরম্ভ করিয়াছিলেন।

ভারতের তীক্ষ্ণ পরসী কাংসের হইবে, এজন্য নাকি গভর্ণমেন্ট বাহাদুর চিন্তা করিতেছেন। স্নর্গের টাকার নিকট কাঁসার পরসী!! আমাদের কি, বৈশীকর না হইয়াই হইল। ভাস্কর পরসী কর হই বৈশী।

মহাজনবন্ধু, মাসিকপত্র।

৪র্থ খণ্ড, ৭ম সংখ্যা ; ভাদ্র, ১৩১১।

## টেলিগ্রাফে ফটোগ্রাফ।

আপনারা অনেকেই বোধ হয় সংবাদপত্র পাঠ করিয়া থাকিবেন। পাশ্চাত্য-  
খণ্ডের কতকগুলি সংবাদপত্রে অর্থাৎ Chicago Times Herald, New-  
York Herald, Boston Herald প্রভৃতি সংবাদপত্রে অত্যন্ত দেশের সচিত্র  
প্রবন্ধাদি তারের ধবরের দ্বারা ঐ সকল সংবাদে প্রয়োজনীয় চিত্রও (তারের  
ছবি) মুদ্রিত হইতেছে। টেলিগ্রাফের ছবি সহজে পৃথিবীময় প্রচারিত  
হইতে পারে, কিন্তু এক্ষণে অনেকে ইহা জানিয়াও কার্যে পরিষৃত হইতে  
ক্ষমতাপন্ন হইয়া নাই, এই জন্তই ইহা অব্যাপি আমাদের দেশেও নাই;  
ফলে ইহা নিশ্চিতঃ আসিবে, সে পথ ইহা গাইয়াছে। New York Herald  
এজন্য পরীক্ষার সময় হইতে অনেক অর্থব্যয় করিয়াছেন, এবং হেরল্ডের  
সংস্রবন্ধু সংবাদপত্র মাঝেই এই ছবি ব্যবহৃত হইতেছে। ইহারা একচেটির  
স্বাক্ষর পাওয়াছেন। একচেটির আইম চিরকালের জন্ত নহে, তাই তারা  
আছে, এক সময় জগতের লোক ইহা পাইবে।

এই যন্ত্রের আবিষ্কার-কর্তা শ্রীযুক্ত আর্নেস্ট এ. হার্মেল। ইহার বয়স, সন্ন্যাস  
এম্-এ পরীক্ষার ইনি উত্তীর্ণ। ইনি হুন্ডার বাড়ি নির্মাণ করিতে গিয়াছেন।  
বাড়ির বড় টেলিগ্রাফের Transmitterএর সহিত সংযুক্ত করিয়া দিয়া, ইনি  
এই অভূতকারি জগতের সম্মুখে উপস্থিত করিয়াছেন। যন্ত্র ইহার এম্-এ  
পরীক্ষার ফল! ভারত কাব্যপ্রধান দেশ। এখানকার এম্-এ, বি-এ,  
মহোদয়েরা থিয়েটারের পুস্তক লিখিয়া আরম্ভ করুন! সাধে কি আর তাঁর  
গতগণের এদেশী এম্-এ, বি-এ, প্রভৃতি গ্রাহকেরাটিকে নাকসহজে কোথা  
হাছেন “হুচ্ কাম্ কা নেহি!”

১৮৯৫ সালের ৪ম মাসে মিটার হার্মেল এই বিবরণ ইহা চিত্র (Theory)  
কল্পিত থাকেন। ইহার বয়স ১৮৯৫ সালের জানুয়ারী মাসে, নিউইয়র্ক



হেরল্ড আকিসে ইনি এ সম্বন্ধে পরীক্ষা করিবার ক্ষমতা পাইলেন। ইহার ফলে ১৮৯২ সালের ১৯শে এপ্রেল ইনি এই যন্ত্র আবিষ্কার করেন। ইনি কিন্তু ছবির উপর লক্ষ্য রাখিয়া এ যন্ত্রের আবিষ্কার করিয়াছেন, এবং ছবির জন্যই ইহা নিউইয়র্ক হেরল্ডের একচেটিয়া আছে। এই সময় ইহার প্রকারভেদ হওয়া আবশ্যিক, তাহা হইলে বহুলোকের উপার্জনের একটা নূতন প্রশস্ত পথ পাওয়া যায়। তারহীন টেলিগ্রাফ যখন উঁকি মারিয়াছে, তখন উহার রীতিমত প্রচার জগতে এক সময় হইবে। ইহার প্রচলন হইলে অনেকের অন্ন মারা যাইবে। বিশেষতঃ তার প্রস্তুতিকারীদিগের এবং উহা খাটাইবার কুলি মজুরদিগের বিশেষ ক্ষতি হইবে। কিন্তু এই ক্ষতি রক্ষা করিবে, হুমেলের যন্ত্র। এই যন্ত্র তার তুলিতে দিবে না। কেন দিবে না, তাহাই এস্থলে বলিতেছি। সর্বপ্রথম টেলিগ্রাফের সৃষ্টি করেন, প্রোফেসর মর্স (Morse) সাহেব। ইনি টেলিগ্রাফের তারের ভিতর দিয়া বিন্দু ও রেখা চালিত করিয়া সংবাদ প্রেরণ করেন, অদ্যাপি এই নিয়ম প্রবর্তিত। কিন্তু মিষ্টার হুমেল দ্বারা ইহার পরিবর্তন এই হইয়াছে যে, উক্ত বিন্দু ও রেখা (dash and dots) দ্বারা ইবি অঙ্কিত হইতেছে।

টেলিগ্রাফিতে যেমন পৃথিবীকে একটা conductor করিয়া একটা মাত্র তার দিয়া (complete circuit) পূর্ণ বেষ্টন করা হয়, Telediagraphও তেমনি এক স্থান হইতে বৈদ্যুতিক প্রবাহ দ্বারা অপর স্থানে বিন্দু ও রেখা প্রেরিত হয়। ইহা পূর্বে কণ দ্বারা গ্রহণ করা হইত; ক্রমে Receiver ও Transmitter যন্ত্রের আবিষ্কার হইল। মিষ্টার হুমেল প্রথমে নিজে একখানি লক্ষ্য কাগজ রাখিয়া ইদেখিলেন, উহাতে গিয়া রেখা ও বিন্দু দ্বারা টেরে টকা অঙ্কিত হয়। তৎপরে এই সিদ্ধান্ত করিলেন, তবে কেন না তথায় ছবি অঙ্কিত হইবে? এই ব্যাপারের উপরেই হুমেলের উদ্ভাবনের ভিত্তি সংস্থাপিত।

এক্ষণে হুমেলের আবিষ্কৃত যন্ত্রের কথা বলি। পূর্বোক্ত ট্রান্সমিটার অর্থাৎ সংবাদ প্রেরক কল এবং রিসিভার অর্থাৎ সংবাদ গ্রাহক কল ঠিক আছে, উহার সঙ্গে উক্ত উভয় কলের একটা চক্ৰ লম্বা (cylinder) রিলিভার কলটির কলের মত (clock-work দ্বারা একইরূপে ঘুরাইতে পারা যায়) কল সংযুক্ত করা হইয়াছে মাত্র।

প্রত্যেক রিলিভারের উপর একটা সরু প্লাটিনামের স্রোতা আছে। ইহা টেলিগ্রাফের তারের প্রবাহের দ্বারা এই কলটির ছবি তুলিতে আরও

কয়েকটি দ্রব্যের আবশ্যিক,—যথা একটি ৮ ইঞ্চি লম্বা ও ৬ ইঞ্চি চওড়া টিনের পাত এবং উক্ত মাপের কার্বন পেপার ।

এক্কে ছবি প্রেরণের নিয়মটি কি, দেখা যাউক । মনে করুন, জাপান ও রুষ যুদ্ধের ফটোগ্রাফ ( Photo ) কলিকাতার কোন সংবাদপত্র আফিসে পাঠাইতে হইবে । অতএব তথায় পূর্বোক্ত টিনের পাতের ফটোগ্রাফের অনুরূপ ছবি আঁকিতে হইবে । কাজেই এখন যেমন টেরে টকা শিক্ষা করিয়া টেলিগ্রাফ আফিসে কার্য্য লইতে হয়, তখন চিত্রবিদ্যা শিক্ষা করিয়া এই কার্য্য লইতে হইবে । তুলি বা কলম দ্বারা ছবি আঁকিতে হইবে । এই ছবি আঁকিবার কালী স্বতন্ত্র । এই কালী সুরাসার দ্রাবিত গালা, অতএব ইহাকে খেতকালী বলা উচিত । ব্যাকরণ-বিজ্ঞ পণ্ডিতেরা খেতকালী বলিলে চটিবেন, কিন্তু আমরা নাচার ! চিকিৎসা শাস্ত্র আমাদের রুসগ্রহির-রসকে খেতরক্ত বলিয়া যেমন সহজে বুঝাইয়া দেয়, ব্যাকরণবিদেরা কখনই এত সহজ শব্দে বুঝাইতে পারেন না । “ঋঁহার ভাবের রক্ষক, তঁহার ভাবার তক্ষক” এই বদনাম আমাদের বহুদিনের । এক্ষণে এই সুরাসার দ্বারা গুলান গালা দ্বারা টিনফলকে অঙ্কিত ফটোগ্রাফ ছবিখানি ট্যান্সমিটার অর্থাৎ প্রেরক কলের সহিত সংযুক্ত সিলিঙারে জড়াইয়া দাও । এই সিলিঙার ঘুরাইলে যথায় এই ছবি প্রেরিত হইবে, তথাকারও সিলিঙার তৎসঙ্গে ঘুরিতে থাকিবে অর্থাৎ ধরুন, জাপান হইতে কলিকাতায় আসিবে ; অতএব জাপান হইতে ট্যান্স-মিটারের সিলিঙার ঘুরাইলে উহাতে জড়ান ছবিখানি ঘুরিবে, সেই সঙ্গে কলিকাতায় রিসিভার যন্ত্রের সিলিঙারও ঘুরিতে থাকিবে । ইহা পরীক্ষিত হইয়াছে এবং এই নিয়মে বিলাতী সংবাদপত্রগুলিতে ( যে সকল সংবাদপত্রের নাম পূর্বে বলিয়াছি ) টেলিগ্রাফ দ্বারা ছবি অঙ্কিত হইয়া, তাহা মুদ্রিত হইতেছে । অতএব ইহাতে আর কোন সন্দেহ নাই । কলিকাতায় সংবাদ-গ্রাহক যন্ত্রের সিলিঙারে কার্বন পেপার জড়ান আছে । এই কার্বন পেপার ঘুরিয়া ইহার নিম্নস্থ সাদা কাগজে ফটো অঙ্কিত করিয়া দেয় । প্রেরক কলের কাঁটা যখন টিনফলের গালায় কালীর উপর দিয়া যায়, তখন গালা non-conductor বলিয়া বৈদ্যুতিক প্রবাহ গ্রাহক কলে পৌঁছিয়া, কলে গ্রাহক কলের কাঁটা কাগজের পাশে জোরে লাগিয়া, কাগ কাটিকে থাকে । যেমন গালা দিয়া ছবি আঁকা হইয়াছে, কাগজের গায়ে ঠিক সেইরূপ দাগ পড়িতে থাকে । এইরূপে ২৫০০ মিনিটে সম্পূর্ণ চিত্র অঙ্কিত হইয়া যায় ।

তৎপরে কাগজ খুলিয়া লইলে দেখা যায়, ভিতরের কার্কসন পেপার দ্বারা ছবি অঙ্কিত হইয়াছে। কিন্তু ইহা ঠিক অঙ্কিত না হইলে চিত্রকর সাহায্যে সামান্ত সামান্ত পরিবর্তন ও আলোকচ্ছায়ার সামঞ্জস্য বিধান করিয়া প্রকাশযোগ্য করা হয়। যেমন গঠ করা অক্ষরের ভিতর কালী যায় না—উহা সাদা থাকে, ইহাও তদ্রূপ গালার কাছে বিদ্রাভশক্তি চলে না। এইজন্য গালার কালী ব্যবহৃত হয়।

এখন বোধ হয় সকলেই বুঝিলেন যে, টেলিগ্রাফের তার সহজে উঠিবে না। হমেলের এই যন্ত্র উঠিতে দিবে না। হমেল ছবি লইয়া নিউইয়র্ক হেরল্ড সংবাদ-পত্রে পরীক্ষা করিয়াছিলেন। পরীক্ষার ব্যয় উক্ত সংবাদপত্র বহন করেন, এজন্য একচেটিয়া উঁহার করিয়াছেন; অপর কেহ উক্ত একচেটিয়া সম্বন্ধে তারে ছবি মুদ্রিত করিতে পারিবেন না সত্য, কিন্তু হমেলের যন্ত্রের প্রকার-ভেদ করিয়া দেখিলে আমরা দেখিতে পাই, মহামতি হমেল কি মহান যন্ত্রের আবিষ্কার করিয়াছেন। ছবির কথা ছাড়িয়া দিয়া চিন্তা করুন দেখি;—আজ কাল তারের সংবাদ ইংরাজী সংস্কৃতে আসিয়া উহা ইংরাজী ভাষায় লিখিত হয়, কিন্তু হমেলের যন্ত্রে ঐ টিনপাতে ছবি আঁকার পরিবর্তে, যদি কোন চিঠি গালার কালীতে লিখিয়া তাহা প্রচার করা হয়, তাহা হইলে সেই চিঠিখানি বহুদূর হইতে আসিয়া টেলিগ্রাফ আফিস হইতে বাহির হইবে। ইহাতে যে কোন ভাষার চিঠি অবাধে প্রচারিত হইবে। পরিণামে টেলিগ্রাফ যে এই নিয়মে অগতের সমুদয় ভাষার চিঠি বহিবে, ইহাতে আর কোন সন্দেহ আছে কি? হেরল্ডার ছবির একচেটিয়া সম্বন্ধ লইয়া থাকিলে, এই চিঠি বহনের আবিষ্কার সম্বন্ধে বঙ্গীয় বৈজ্ঞানিক দ্বারা হওয়া উচিত। দাদা! এম-এ, বি-এ, পাশ্চ করিয়া থিয়েটারের বই না লিখিয়া এই বেলা এই গুলির দিকে রূপাদৃষ্টি কর।

স্ত্রী :—

## খাতা লেখা ।

ইংরাজীতে যাহাদের কুকর্ণিয়ার বলে, বাঙ্গালার যাহাদের মুহুরী বলে, তাহাদের কার্য কি? খাতালেখা। এই শব্দ এই প্রবন্ধের নাম দিলাম খাতালেখা। ইংরাজী খাতার হিসাব এবং বাঙ্গালী খাতার হিসাব লেখা যন্ত্রের উপর এক হইলেও আমাদের পক্ষে ইংরাজী খাতালেখা যেন নাক

ঘুরাইয়া দেখানর মত বোধ হয়। ইংরাজী অঙ্ককরা এবং শুভকরী নিয়মে যেমন প্রভেদ, ইংরাজী খাতালেখা এবং বাঙ্গালী খাতালেখায় তেমনই প্রভেদ।

মহাজনের কাজের জীবনী হইল, টাকা ও খাতা। সিদ্ধকের টাকা কারবারে ফেলিলাম, উহা চৌদ্দ আনা হইতেছে, কি আঠার আনা হইতেছে, ইহা বুঝিতে গেলে খাতা ভিন্ন আর উপায় নাই। শত শত, সহস্র সহস্র টাকার হিসাব মনে বা মুখে রাখা চলে কি? কাজেই খাতার প্রয়োজন হয়। আমরা এ প্রবন্ধে বাঙ্গালার খাতালেখা-পদ্ধতির কথা বলিব। খাতা বুঝিতে গেলে, অগ্রে জমা খরচ বুঝিতে হয়। যে ব্যবসায়ীর জমা খরচ বোধ নাই, তিনি ব্যবসায়ী নহেন।

আমি ৫ শত বা ৫ সহস্র বা ৫ লক্ষ মুদ্রা মূলধন লইয়া ব্যবসায় করিতে গেলাম, অতএব মূলধনের টাকা আমার নামে বা যিনি উহা আমাকে দিয়াছেন, তাঁহার নামে খাতায় জমা করিলাম। তাহার পর আমি বা ঐহার নামে টাকা জমা আছে, তিনি কারবার হইতে টাকা প্রভৃতি কিছু লইলে, তাহা আমরা তাঁহাদের নামে খরচ লিখিয়া থাকি। টাকা ভাঙ্গাইয়া মাল ক্রয় করা হয়। ঐহার নিকট মাল ক্রয় করা হয়, তাঁহার নামে সেই মালের মূল্য জমা করা হয়, এবং তিনি উহার দাম লইলে তাঁহার নামে টাকা খরচ লেখা হয়। গ্রাহকে মাল লইলে তাঁহার নামে মালের মূল্য খরচ লেখা হয়। ঐহার দ্বারা ধারে মাল বিক্রয় করেন না, তাঁহার যে মাল ক্রয় করেন, তখন তাঁহার খাতায় সেই মালের নাম দিয়া খরিদ বিক্রয় হিসাব করেন, অর্থাৎ মনে করুন, আমি কাপড় খরিদ করিয়াছি ১৪ জোড়া ২৮ হিসাবে ২৮ টাকা; অতএব আমার খাতায় আমি কাপড়ের মহাজনেই নামে জমা করিলাম ১৪ জোড়া ২৮ হিসাবে ২৮ টাকা। তৎপরে তিনি টাকা লইয়া গেলে তাঁহার নামে খরচ লিখিলাম ২৮ টাকা বা যাহা দিব, তাই খরচ লিখিব। যদি ১০ টাকা বা ১২ টাকা দিই, তাই লিখিব; তৎপরে যাহা বাকী থাকিবে, তাহা মিটাইয়া দিবার সময় পুনরায় লিখিব। পরন্তু যদি আমি নগদ টাকায় কাপড় ক্রয় করিয়া আনি, তাহা হইলে আমার মহাজনের নামে মাল জমা এবং টাকা খরচ না লিখিলেও চলে, উহা একেবারে “কাপড় খরিদ খাতায়” লিখিলাম এবং কাপড় সংক্রান্ত যাহা কিছু খরচ হইয়াছে, তাহাও এই “কাপড় খরিদ খাতায়” লিখিলাম। তৎপরে “কাপড় যখন বাহী বিক্রয় হইবে, তাহা “কাপড় বিক্রয় খাতায়” জমা করিয়া দিলাম। যদি নগদ টাকায় কাপড় বিক্রয় হই, তাহা হইলে ইহা করা চলিবে অর্থাৎ একেবারে “কাপড়

বিক্রয় খাতায়" জমা দিলে হইবে, নচেৎ কেহ উহা তোমার নিকট ধারে লইয়া গেলে, তাহার নামে উহা খরচ লিখিতে হইবে, তৎপরে উহা কাপড় বিক্রয় খাতায় জমা দিবে। এইরূপ ভাবে গ্রাহক বা মহাজনের নামে মাল জমা খরচ করিয়া প্রত্যেক মালের খরিদ বিক্রয় ভাঙ্গাকে তক্রাদ মিটান কহে। জমা খরচের বিষয় খানিকটা বোধ হয় বুঝিলেন, এইবার তক্রাদ মিটানর কথা বলিতেছি।

গ্রাহকের নামে মাল খরচ লিখিয়া, উক্ত মাল বিক্রয় খাতায় জমা করা অথবা মহাজনের নামে মাল জমা করিয়া তাহা মাল খরিদ খাতায় খরচ লেখাকে তক্রাদ মিটান বলে। উদাহরণ,—

জমা—  
 শ্রীহরিধন দত্ত,  
 মোঃ বড়বাজার  
 গুঃ রামধন দে  
 কানীর চিনি  
 ১ বস্তা ২/২৫০/০  
 বাদকরতা ১/২৫০/  
 ২/০  
 দর ১৪ হিসাবে ২৮  
 নোখাবরা ১ জোড়া ১০  
 গুঃ— ২৪  
 ২৮১৫  
 দেশী ও বিলাতী কাপড় বিক্রী খাতা

জমা—  
 শ্রী রামহরি পাল  
 ১ জোড়া ২০  
 চিনি বিক্রয় খাতা

জমা—  
 দক্ষন স্বর্ধাকুমার দে  
 ১০ সের ৪  
 মোট প্রিক ৩৪১৫

খরচ—  
 চিনি খরিদ বিক্রয় খাতা  
 খরচ—  
 দক্ষন হরিধন দত্ত  
 ১১ ২/০ ২৮১৫  
 রামহরি পাল,  
 মোঃ কানীগুর।  
 গুঃ খোদ  
 কাপড় দেশী ১ জোড়া ২০

স্বর্ধাকুমার দে,  
 মোঃ আহিরীটোলা।  
 গুঃ খোদ  
 কানীর চিনি ১০ সের  
 দর ১৪ হিসাবে ৪৭

মোট প্রিক ৩৪১৫

এইরূপ উভয়দিকের ব্যালান্স সমান করাকে তদ্রূপ মিটান কহে। ইহা হইল মালের কথা। নগদ টাকার ব্যালান্স ঠিক করাকে তদ্রূপ মিটান বলা হয় না, উহাকে কৈফিয়ৎ কাটা বলা হয়। যেমন,—

জমা—	
রামহরি পাল,	
মোঃ কাশীপুর।	
শুঃ খোদ	
কোং শিকা	২।০
স্বর্ধাকুমার দে,	
মোঃ আহিরীটোলা।	
শুঃ খোদ	
কোং শিকা	৪৯
	৩।০
সাবেক	৩২৮/৫
	৩৮১/৫
বাদ খরচ	২৮৮/৫
তহবিল মজুত	১০।০

খরচ—	
শ্রীহরিধন দত্ত,	
মোঃ বড়বাজার।	
শুঃ খোদ	
কোং শিকা	২৮৮/৫
মোট—	২৮৮/৫

ইহাকে কৈফিয়ৎ কাটা বলে। আবার যাহার নিকট মাল ক্রয় করি, তাহাকে মহাজন বলি। গুজরত বলিয়া একটা কথা আমাদের বিভাগে প্রচলিত। উহার অর্থ—মারফত বা হিন্দুস্থানীতে উহাকে বলে “হস্তে” অর্থাৎ যাহার দ্বারা টাকা পাওয়া যায় বা যাহার নিকট মাল দেওয়া যায়, তাহার নাম খাতার লিখিবার সময় “গুজরৎ” বলা হয়। গুজরত লেখা সংক্ষেপে উহার আকৃতি এইরূপ “শুঃ”।

(ক্রমঃ ১)

## হারমোনিয়ম ।

সংগীত তিন প্রকার যথা :—কণ্ঠ সংগীত, যন্ত্র সংগীত ও বাণ্য সংগীত । সে সংগীত কেবলমাত্র কণ্ঠ সাহায্যে গীত হয়, তাহার নাম কণ্ঠ সংগীত ; যে সংগীত-সেতার, সারঙ্গ, এসরাজ, বেহালা বা বাহুলীন, বংশী ও হারমোনিয়ম ইত্যাদি যন্ত্রের সাহায্যে বাদিত বা গীত হয়, তাহার নাম যন্ত্র সংগীত ; এবং এই সংগীতের লয় রক্ষার্থে মৃদঙ্গাদি বাদ্যযন্ত্র সাহায্যে যাহা বাদিত হয়, তাহার নাম বাণ্য সংগীত । ভারতীয় যন্ত্র সকলের মধ্যে বীণ, সেতার, এসরাজ, সারঙ্গ ইত্যাদি সূক্ষ্ম বা উচ্চ সংগীতালোচনার প্রশস্ত হইলেও, বৈদেশিক যন্ত্র ‘হারমোনিয়ম’ সাধারণ সংগীতে অনেক বিস্তৃত স্থান অধিকার করিয়াছে । কারণ ভারতীয় যন্ত্র অধিকাংশই তার বা তাঁত সাহায্যে বাদিত হয়, সুররাং এ সকল যন্ত্রে সকল সময় সুর স্থায়ী থাকে না । কখন নামিয়া যায়, কখন বা চড়িয়া যায় । কিন্তু হারমোনিয়মের সুর অস্থায়ী হইলেও বহুদিন স্থায়ী, নিত্য ইহার সুর সংস্কার করিতে হয় না বা বাধিতে হয় না । এই কারণ শিক্ষার্থীদের পক্ষে ইহা অপেক্ষাকৃত সহজ-সিদ্ধ । উচ্চ বা সূক্ষ্ম সংগীতে ভারতীয় যন্ত্র প্রশস্ত হইলেও, সাধারণ শিক্ষার্থীগণকে সংগীতালোচনার প্রথমে হারমোনিয়ম ব্যবহার করিতে অহুরোধ করি । এই যন্ত্রে কতকটা সুরজ্ঞান ও অভ্যাস হইলে, যে কোন যন্ত্র অনায়াসে আয়ত্ত হইতে পারিবে ।

‘সংগীতবিজ্ঞা’ আলোচনা করিলে, প্রথমেই দেখিতে পাওয়া যায়, কোন গান গাহিতে বা বাজাইবার সময় কতকগুলি সুরেরই বিকাশ হয় এবং সেই সুর অন্ত-বিস্তার করিয়া স্থায়ী হইয়া থাকে । সেই সুরের নাম ধ্বনি, রাগ বা রাগিণী এবং উহার স্থায়ী সময়ের নাম মাত্রা বা তাল ।

ধ্বনি বা রঙ্গিণীতে ব্যবহৃত সুরগুলি সাত ভাগে বিভক্ত যথা :—সা, রে, গা, ম, পা, ধা, নী । এইগুলি সুরের সংক্ষিপ্ত বা সাক্ষেতিক নাম ।

সম্পূর্ণ নাম যথা :—

ষড়জ, ঋষভ, গান্ধার, মধ্যম, পঞ্চম, ধৈবত, নিষাদ,

সা রে গা ম পা ধা নী

এই সুরগুলি একটীর পর একটা ক্রমাগত উচ্চ বা চড়া । এই ৭টাই মূল সুর । হারমোনিয়ম যন্ত্রে কাল ও সাদা মিলাইয়া অনেকগুলি পরদা আছে । এই পরদা-

গুলির যে কোন একটীতে চাপিয়া ভাতি বা বেলো ( Bellow ) দ্বারা হাওয়া দিলেই স্বর বা শব্দ বাহির হইবে।

হারমোনিয়মের মধ্যে কাল ও সাদা পর পর অনেকগুলি পরদা আছে। যেখানে পাশাপাশি দুইটা কাল পরদা আছে, তাহারই ঠিক বামদিকে যে সাদা পরদাটি রহিয়াছে, ঐটা টিপিয়া বেলো করিলেই সাধারণতঃ সা সুর বহির্গত হইবে। তাহার পর ঐটা ছাড়িয়া দ্বিতীয় সাদা পরদাটীতে রে সুর বহির্গত হইবে। এইরূপে পর পর সাদা পরদাগুলি হইতে ক্রমান্বয়ে গা ম পা ধা নী সুর বাহির হইবে।

পূর্বে বলা হইয়াছে এই ৭টি মূল সুর, ইহা ব্যতীত আর ৩টা বিকৃতসুর আছে; উহাদিগকে কোমল ও কড়ি বলে। পূর্বোক্ত সা ও রে এই দুই সাদা পরদার মধ্যে যে কাল পরদা আছে, ঐটা সা ও রে সুরের প্রায় মাঝামাঝি, কোমল রেখাভ বা ঋষভ অর্থাৎ ঋ সুর। এইরূপ রে ও গা ইহার মাঝে কড়ি বা মধ্যম সুর, পা মা ও ধা ইহার মধ্যে কোমল দৈবত বা, ধ সুর এবং ধা ও নী ইহার মাঝামাঝি কোমল, নি সুর। গা ও মা এবং নী ও সা ইহাদের মধ্যস্থলে কোন কোমল বা কড়ি সুর নাই। ইহাদের পার্থক্য দর্শাইবার জন্ত কোমলগুলি দুই স্বরান্তক এবং কড়িটা দীর্ঘ স্বরান্তক করা হইয়াছে। এক্ষণে ৭টি মূল সুর ও ৩টি বিকৃত সুর মিলাইয়া ১২টি সুরের রূপ নিয়ে প্রদত্ত হইল।

সা (ঋ) রে (গ) গা ম (মা) পা (ধ) ধা (নি) নী। এখনও কোমল ও কড়িটা স্পষ্ট বুঝাইবার জন্ত বন্ধনীর মধ্যে দেখান হইল।

সা রে গা ম পা ধা নী এই সাতটা মূলসুরকে এক সপ্তক বা গ্রাম বলে। সাধারণতঃ মানবকণ্ঠে উচ্চ নিম্ন করিয়া তিন সপ্তকের বিকাশ শুনিতে পাওয়া যায়। এই সপ্তকের মধ্যে যে সুরগুলি উদর হইতে উৎখিত হয়, সেইগুলির নাম উদারা বা নিম্ন সপ্তক অর্থাৎ খাদ সুর। যেগুলি সাধারণ কণ্ঠ হইতে অনায়াসে প্রকাশ পায়, সেগুলির নাম মৃদারা বা মধ্য সপ্তক এবং যে সপ্তকটা কিঞ্চিৎ আয়াসসাধ্য অর্থাৎ মানবকণ্ঠের পক্ষে উচ্চ বা চড়া সুর, সেগুলি তারা সপ্তক বলিয়া সংগীত শাস্ত্রে অভিহিত হয়। এই তিন সপ্তকের অন্তর্গত সুরগুলির বিভিন্নতা দেখাইবার জন্ত নিম্নে উহাদের এক সঙ্কেত দেওয়া গেল।

উদারা বা খাদ সুরগুলির নিম্নপার্শ্বে একটা করিয়া বিন্দু থাকিবে, এইরূপ উচ্চ বা তারা সুর গুলির উপর পার্শ্বে একটা করিয়া বিন্দু থাকিবে। সুসঙ্গীত



দ্বারা স্বরগুলিতে কোনই চিহ্ন থাকিবে না । নিম্নে স্বরগুলির প্রকৃত সাঙ্কেতিক  
রূপ প্রদত্ত হইল ।

উদারা :—সা. ঋ. রে. গ. গা. ম. মা. পা. ধ. ধা. নি. নী. ।

মুদারা :—সা ঋ রে গ গা ম মা পা ধ ধা নি নী ।

তারা :—সা ঋ রে গ গা ম মা পা ধ ধা নি নী ।

শ্রীরামলাল দাস দত্ত ।

## লবণ ।

আপনার লেখক বিগত আষাঢ় মাসের পত্রিকায় “বাবু ব্যবসাদার” প্রবন্ধে  
লিখিয়াছেন “গঙ্গাজলে লবণ করিবার অধিকার তোমাদের আছে কি ? তবে  
কোন লবণ ব্যবহার করিবে ?” ইত্যাদি । বঙ্গদেশকে লক্ষ্য করিয়া আপনার  
লেখক উক্ত প্রবন্ধের একস্থানে স্পষ্টই বলিয়াছেন “এসব বাঙ্গালী বাবুদের  
কীর্তি, এবং ইহা কেবল বঙ্গের কীর্তি বলিয়াই আমাদের আলোচ্য বিষয় ।”  
বাস্তবিক এই কথাটির উপর আমাদের আর কোন কথা কহিবার উপায় নাই ।  
নচেৎ আপনার লেখককে চাপিয়া ধরিতাম এবং বলিতাম “গঙ্গাজলে লবণ  
করিবার অধিকার আমাদের না থাকিলেও ভারতে যে লবণ হয় না, ইহা  
তিনি বলিতে পারেন না ; এখনও ইচ্ছা করিলে আমরা দেশী লবণ অনায়াসে  
ব্যবহার করিতে পারি । কটক এবং গঙ্গাব প্রভৃতি স্থানের ভারতবাসীরা  
অদ্যাপি লিবারপুলের লবণ ব্যবহার করেন না । রাজ্যাজের গঙ্গাম জেলায়  
নৌপদা নামক স্থানে লবণ প্রস্তুতির কারখানা আছে, ইহা আপনার মহাজন-  
বন্ধুতেও দেখিয়াছি । যিনি তথায় গিয়াছিলেন, তিনি জানেন বোধ হয় যে, তথায়  
লবণ পরিষ্কার করিবার ও পাক্য লবণ অর্থাৎ ঠিক বিলাতী পরিষ্কার লবণ  
করিবার জন্য বহু অর্থব্যয় করিয়া এঞ্জিন, মেশিন ইত্যাদি আনা হইয়াছিল ।  
কিন্তু যেমন কলের লবণ বাহির হইল, কটকবাসীরা উহা আর কিছুই স্পর্শ  
করিল না ; বিলাতি লবণ বলিয়া কটক সহরে এক মহা গুলব উঠিল, নৌপদার  
লবণ বিক্রয় বন্ধ হইল, কারখানা চালান দায় হইল, কাজেই সে কলকে  
সিঁড়ি ফুলিয়া রাখিতে হইল । অদ্যাপি সে কল দ্বিগল হইয়া পড়িয়া আছে

বলিয়াই আবার নৌপদার লবণ প্রচুর পরিমাণে কটক প্রভৃতি স্থানে বিক্রয় হইতেছে। এখন বলুন দেখি, যে বাঙ্গালীরা উড়েকে ম্যাড়া বলে, বাতবিক তাহার। যে বাঙ্গালী অপেক্ষা হিন্দুধর্মে নিষ্ঠাবান, তাহা বেশ বুঝা যায়। নৈতিক হিন্দুর এমন কতকগুলি আচার দেখা যায়, যে তাহার উদ্দেশ্য দেশ রক্ষা; কাজেই বলিতে ইচ্ছা করে, উড়ে ম্যাড়া নহে, এ সকল ক্ষেত্রে বাঙ্গালীরাই ম্যাড়া! বাঙ্গালীর ত বিলাতী লবণ না হইলে চলে না, কাজে কাজেই আপনান্ন লেখক উপহাস করিয়াই বলুন বা ছঃখ করিয়াই বলুন, বেশ কথাটা বলিয়াছেন “উলঙ্গ হইয়া কেবল মাটির বাসনে দাউল ভাত রাখিয়া থাও, তাহাতে লবণ দিও না।” ইহাপেক্ষা ম্যাড়াদের কান আর কি করিয়া মলিয়া দিয়া উত্তেজিত করা যাইতে পারে? স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার করিতে চাও, বাপু! আমি করযোড়ে বলি, দোহাই বাপধনেরা! দেশী ছুনটা অগ্রে ধর। কথায় বলে ‘ছুন না খেলে গুণ গাওয়া যায় না।’ দেশী ছুন খাও, \* তবেত দেশের গুণ গা’বে!

ভারতবর্ষের লবণ বহুল পরিমাণে এবং অনেক প্রকারের পাওয়া যায়। তন্মধ্যে এইগুলি প্রধান—সৈকব নামে খ্যাত পঞ্জাবের পার্শ্বতীয় লবণ; রাজপুতানার সম্বর লবণ, ইহাকে বাঙ্গালায় সামর লবণ বা সা-লবণ বলে; কচ্ছ-দেশীয় সামুদ্রিক লবণ, ইহাকে বারগোড়া লবণ কহে। ইহা ভিন্ন চিল্কা হ্রদের লবণ, তুতীকোরিণের লবণ প্রভৃতি সমুদ্রোপকূলজাত আরও কয়েক প্রকারের লবণ আছে। রাজপুতানার জলহীন মরুভূমিস্থিত কয়েকটা স্থানে আরও কয়েক প্রকার লবণ পাওয়া যায়, যথা—পাঁচতজ্রা, ডিডোয়ানা, ফালোডী, লুনী ইত্যাদি। লুনী লবণ,—লুনী নদীর শুষ্কগর্ভে স্থানে স্থানে পাওয়া যায়। বেহারের প্রায় সমস্ত স্থানের এক প্রকার নোনামাটি হইতে এক অংশে সোরা ও অপর অংশে লবণ পাওয়া গিয়া থাকে। মাটি জলে জাল দিয়া সোরা করিয়া এবং সেই সোরা পরিষ্কার করিবার সময় যে লবণ জল পাওয়া যায়, সেই লবণ জল হইতেই ছুন তৈয়ারী হয়। সুন্দরবনের ভিতর এবং যেদিনীপুর প্রভৃতি জেলার দক্ষিণে স্বতঃই সমুদ্রের ধারে রৌদ্রের তাপে পাইয়া অনেক

\* তৃতীয় বর্ষের মহাজনবন্ধুর সম্বর লবণ ৭১ পৃষ্ঠা এবং নৌপদা প্রবন্ধ ১৭৭ পৃষ্ঠা ও চতুর্থ বর্ষ মহাজনবন্ধুতে ১৪ পৃষ্ঠার প্রবন্ধগুলি লবণ সম্বন্ধে লিখিত হইয়াছে। ঐ সকল প্রবন্ধ পড়িলে দেশী ও বিলাতী লবণ, কোনগুলি, তাহা সহজে বুঝা যাইবে। এবং এই প্রবন্ধ-লেখকও দেশী লবণ সম্বন্ধে অনেক কথা বলিয়াছেন, এজন্য ইহার নিকট আমরা চিরকৃতজ্ঞ নিশ্চিতঃ। মঃ বঃ সঃ।

লবণাক্ত মৃত্তিকা ক্ষীত হইয়া শুকাইয়া উঠে। বহুদিন পূর্বে গুনিয়াছিলাম, ঐ দেশের অধিবাসীগণ গোপনে এই নোনামাটি উঠাইয়া পরিষ্কার করিত। এখন আর তাহা করিবার উপায় নাই। পরন্তু মেদিনীপুরবাসীরাও লিখারপুলের লবণ খাইয়া বাঙ্গালার বাবুদের ন্যায় লিভার রক্ষা করিতেছেন। বালেশ্বর যেমন বাঙ্গালী ও উড়ে ভাষার হরহরি মূর্তির দেশ, লবণও সেইরূপ; এদেশবাসীরা দেশী ও বিলাতী দুই প্রকারের মধ্যে বিলাতী লবণ বেশী ব্যবহার করেন। সমুদ্রোপকূলের লবণ মৃত্তিকাতে শতকরা ৫০ ভাগ পাওয়া যায়। কলিকাতা মিউনিসিপ্যালিটির ঠিক ভিতরে না হইলেও, উহার অতি সন্নিকটে শুঁড়া, বাঘমারী প্রভৃতি কয়েকটি পল্লিতে আজিও অনেকগুলি সোরা ও লবণের লাইসেন্স-প্রাপ্ত কারখানা আছে। ইহাদের সোরার কারখানাতেও প্রচুর লবণ আজও প্রস্তুতি হইতেছে। বিনা অনুমতিতে গভর্ণমেন্ট বাহাদুর কাহাকেও লবণ প্রস্তুতি করিতে দেন না। নচেৎ উত্তর পশ্চিম প্রদেশে এমন অনেক কারখানা স্থান আছে, যেখানে বঙ্গোপকূলস্থ স্থান সমূহের ন্যায় রৌদ্রের প্রথর উত্তাপে লবণ ভুগুত হইতে স্বতঃই ফুটিয়া বাহির হয়। ফতেপুর, জোনপুর প্রভৃতি ২১৩টা জেলার স্থানে স্থানে বৃহদায়তন লবণক্ষেত্র আছে। ঐ সকল স্থানের বায়ু কারসমুদ্ভূত একপ্রকার তীব্র গন্ধে এরূপ পরিপূর্ণ থাকে যে, ঐ ক্ষেত্র সকলের কিঞ্চিৎ দূর হইতেই শ্বাসক্রিয়া কষ্টকর হইয়া উঠে। এইরূপ “প্রস্ফুটিত” লবণ সময়ে সময়ে এক ফুটেরও অধিক গভীর হয়। এ সকল স্থান গবর্ণমেন্ট অতি সাবধানে রক্ষা করেন এবং কাহাকেও এই সকল ভূমি হইতে লবণ প্রস্তুতির অনুমতি প্রদান করেন না। বালেশ্বরে পূর্বে দেশী লবণ করিবার অনেক কারখানা ছিল। আজ সেই সকল কারখানা-বাড়ী রহিয়াছে বটে, কিন্তু উহা প্রাণশূন্য দেহ! কাজশূন্য কারখানা! আহা! এই সকল বাড়ীগুলি এখন দেখিলে প্রাণ কঁাদে। লবণ সম্বন্ধে আরও অনেক কথা আমার বলিবার ইচ্ছা রহিল। বাঙ্গালী আমরা, ইচ্ছা করিলেই দেশী লবণ ব্যবহার করিতে পারি। কিন্তু করি কৈ? কাজেই আমাদের তীব্র উপহাস সহ্য করিতে হইবে বৈ কি! শ্রীঅঃ—

## প্রতিবাদ ।

মহাশয় ! বোধ হয় আমার পূর্ব-প্রবন্ধ প্রকাশিত হয় নাই ; অতএব সেই সঙ্গে আমার এই পত্রখানিও মুদ্রিত করিবেন । বিগত ৪ঠা ভাদ্রের বহুযতীতে দেখিলাম “বাবু-ব্যবসাদার” প্রবন্ধের প্রতিবাদ হইয়াছে । ইহাদের সব ভাল, যদি বেশ্যাদের মত ইঁহার গালি না দিতেন ।\* গালি দিলেন কেন ? অস্ত্র গুল না থাকিলেও গালি দেওয়া গুলটি বিলক্ষণ আছে । কোন বিষয় যুক্তি প্রমাণ দিয়া তিনি বুঝান নাই । বর্বরতা-চিহ্ন, উন্মাদ ইত্যাদি আখ্যা যাহা

\* মানুষের মস্তিষ্কের ক্রীড়া সকল সময় স্থির থাকে না । এদেশী সংবাদ-পত্রের সম্পাদকেরা যে সকলেই সকল সময়ে কেবল গালি দেন, ইহা আমরা স্বীকার করি না । উন্মাদের কথা যদি হইল, তবে তাহা গ্রাহ্য করিয়া উদ্ধৃত করা হয় কেন ? যাহা হউক, তিনি কোন স্বার্থসাধন উদ্দেশ্যেই ইহা করিয়াছেন । বাবু-ব্যবসাদার লেখক এ প্রবন্ধে বঙ্গবাসী ও হিতবাদীকে লক্ষ্য করিয়া বলিয়াছেন “ইহাদের কাজেও লক্ষ বা ততোধিক টাকা খাটিয়া থাকে ; কিন্তু ইঁহারাও বোধ হয়, বাবু ব্যবসাদারের মত দেশের কাজ করিতেছি বলিয়া ঢাক বাজাইয়া সেয়ার বিক্রয়ে নারাজ !” আমার লেখক মহাশয়ই এই বিবাদের মূল । বঙ্গবাসী ও হিতবাদীর সঙ্গে ইঁহার নাম করিলে, আর কোন গোল হইত না । সেই অভিমানেই এই প্রমাণ উপস্থিত । কেননা, তিনি যাহার প্রতিবাদ করিয়াছেন, তাহার কিছুই বুঝেন নাই, অথচ প্রতিবাদ করা চাই ; উহা প্রতিবাদ নহে, ভ্রুকুটি-বাদ হইয়াছে । তিনি লিখিয়াছেন “এ দেশের ব্যবসায় বাণিজ্য একদা মহাজনগণের একচেটিয়া ছিল ।” এখন কাহাদের একচেটিয়া হইয়াছে ? বালাখানার কাগজের কি ? একচেটিয়া ছিল ? রাজা সীতানাথ রায়, বাবু চণ্ডীলাল সিংহ, মহারাজা দুর্গাচরণ লাহা, ফরেশজাদার বাবু দুর্গাচরণ রক্ষিত, বাবু বটকৃষ্ণ পাল, রামলাল, বদ্রি-দাস বাবু, শীতলপ্রসাদ, খড়্গপ্রসাদ বাবু, রাম-স্বরূপ, সূর্য্যপ্রসাদ বাবু, বাবু শিবকুমার বাগলা প্রভৃতি মহোদয়েরা বুঝি অগুরু কাহাকেও মহাজনী কাজ করিতে দিতেন না ? যাহার ইচ্ছা হইতেছে, তিনিই কাজ করিয়া মহাজন হইতেছেন ; ইহাতে একচেটিয়ার কথা আসিল কেন ? ইনি নিজেই বলিতেছেন “দেশী জিনিস ব্যবহার করিলে বেশোদ্ধার হয় কিনা বলা বড় শক্ত ।” অর্থাৎ নিজে ইঁহার কিছুই জানেন না ; তবে এই জানেন যে, দেশী জিনিস ব্যবহারে দেশের কিছু টাকা দেশে থাকাই সম্ভব । তবু সম্ভব ? এইত হইল ইঁহার প্রতিবাদের যুক্তি ! অপর একত্ৰ গালি দিতে হইবে, “একথা কেবল উন্মাদের মুখেই শোভা পায় ।” আবার বলিতেছেন “স্বদেশীয় শিল্প-বাণিজ্যের উন্নতি আমাদের পক্ষে সহজ নহে ।” এ জ্ঞানটা

দিয়াছেন, তাহা বলা উদ্ভ-সন্তানের পক্ষে ভাল হয় নাই। তবে তিনি যে লোক, তাহা নবযুগের মোকদ্দমায় পুলিশকোর্টের এজাহারে তাঁহার বর্করতা চিত্র হিতবাদীর রূপায় সকলেই জানিয়াছেন। নবযুগও খুব সংসাহসিক সংবাদ-পত্র, এজ্ঞ নবযুগ ও হিতবাদীকে শত শত ধন্যবাদ দিতে হয়। ইতি ১০ই ভাদ্র, ১৩১১ সাল। শ্রী অঃ—

যদি আছে, তবে কিসের প্রতিবাদ হইতেছে? ফরেশভাঙ্গা, শান্তিপুর প্রভৃতি স্থানের কাপড় সুখে থাকুক, কলের তাঁত ঘর ঘর হউক, ইহাই আমরা জগদীশ্বরের নিকট প্রার্থনা করি। তাহা হইলে আমরা মাঞ্চেষ্টর হইতে অনেক নূতন আনিয়া উহাদের বিক্রয় করিয়া লাভ পাইব। মাঞ্চেষ্টরকেও ছাড়িব না এবং শান্তিপুর ফরেশভাঙ্গাও ছাড়িব না। বৃক্কেছ বসুমতী! ইহাই আমাদের ইচ্ছা।

ইহি এইবার একটা গভীর গবেষণার কথা বলিতেছেন,—“আমাদের দেশের কতকগুলি লোক আছেন, তাঁহারা কোন মহৎ অমুষ্ঠানের স্বরূপাত দেখিলেই তাহা নিষ্ফল চেষ্টামাত্র বলিয়া উপেক্ষা করেন।” জিতারহো ভাই! বঙ্গ-বাসীর মন্দির-প্রতিষ্ঠার সংকল্পে তুমি কি বলিয়াছিলে? ওরে আমার মহৎ অমুষ্ঠান! আকাশের চাঁদ ধরিবেন, অশ্ব ডিঘ চাই বলিয়া বায়না করিবেন অথবা হিমালয় পর্বতের সময় নির্গম করিবেন, আর ইনি পাগল নহেন। যাহারা বলিবেন “উহা হয় না” তাঁহারাই উন্মাদ! কলিকালে উন্টা বিচার! বলি দাদা! চারি আনা নগদ পয়সা দিয়া, জাপান আমেরিকা যাইবার সেরার তুমি ক’টা লইয়াছ? খড়ম পা’য়ে দিয়ে গঙ্গা পার, একথা তোমাদের (সংবাদপত্রের) মুখেই শুনিয়াছিলাম, এ’বার যে চারি আনা দিয়া সাগর পার! বলি সমুদ্র পার এবার জাহাজে না খড়মযোগে? শুনুন, শুনুন, একটা মহান্ যোগের কথা শুনুন,—“দূরে দাঁড়াইয়া বিজ্ঞপ করা এক, আর হাতে কলমে পরিশ্রম করা আর এক কথা।” কর্তা তোমাকে ধর্ম্মতঃ বলিতেছি, আমি চারি আনা লাভের এক পয়সা বেণী লইব না; যে লইবে, সে হারাম পাইবে। কেন আমি তাহা করিতে যাইব? “তুমি দেবে চারি আনা, আর আমি লইব চারি আনা।” ইহাও ঐরূপ কথা, “হাতে কলমে পরিশ্রম” অর্থাৎ কলম লইয়া হাতে লিখিবেন, এই ইহাদের কাজ। লাজল ধরার কথাটা বল না, দাদা! এখনও হাতে কলম কেন? আমাদের চরকার তেল না হয়, চর্কি দিয়াছি। তুমি কেন, গরের চরকার অর্থাৎ আমাদের লেখকের লেখার সমালোচনা করিতে আসিয়াছ? নিজের চরকার তেল দাও না। বোকাই বলছি, বোকা! তুমি যে বাবু, তাহা আমি জানিতাম না। অতএব আমার লেখক কি করিয়া জানিরে? বলি, তোমার, এ মধুরপুচ্ছ কত দিন থাকিবে?

# রাণীগঞ্জের কয়লার খনি।

( পূর্ব প্রকাশিতের পর । )

কয়লার সম্বন্ধে আবশ্যকীয় দুই একটি কথা ।

কয়লার খাদের প্রথম দরকার কয়লা-কাটা কুলি। কয়লা-কাটা কুলি যত বেশী হইবে, কয়লার খাদের কাজে ততই লাভ হইবে। কয়লার রেজিং অর্থাৎ উৎপন্নের উপর সমস্ত লাভ লোকসান নির্ভর করে। যত রেজিং বেশী হইবে, পড়তা তত কম হইবে; সেই কারণ কয়লার খাদের কুলিদের অতিরিক্ত আদর দেখিতে পাওয়া যায়। কয়লা খাদের কুলিরা এক রকম জামাই বাবু। প্রত্যেক কুলিকে জমি দিয়া, কুঠিয়ারদিগকে ঘর প্রস্তুতি করিয়া এবং চাষ করিবার জন্য ১, ১১ বিঘা জমি দিতে হয়। তাহা ছাড়া প্রথম আসিলে দাদনও ৩৪ টাকা লাগে।

তবে উপস্থিত প্রায় দেড় বৎসর হইল, কয়লার বাজার অত্যন্ত খারাপ থাকায় কুলির আদর কিছু কমিয়াছে। একদিকে কয়লার বাজার ক্রমে ক্রমে আরও খারাপ হইতেছে, অল্প দিকে ভারত গভর্ণমেন্ট রাইনিং এক্ট ( খাদের আইন ) ক্রমাগত পাস করিতেছেন। কিন্তু যতই কেন রাইনিং এক্ট পাস হউক না, কয়লার বাজার যতই খারাপ হউক না কেন, প্রত্যেক কুঠিয়ারের টনকরা ১/০, ১/০ লাভ থাকিবেই; কারণ কয়লার খাদে প্রথমে একবার এক রকম করিয়া বসিতে পারিলে হইল, তাহার পর মাটি কাটিয়া টাকা। যত বেশী ভুলিতে পারিবে, পড়তা তত কম হইবে এবং লাভও তত বেশী হইবে।

ভারতের অনেক স্থানে কয়লার কুঠি হইয়াছে। উত্তরে স্বদ্রুপ আর্গাম, দারজিলিং, পশ্চিমে গঙ্গা, রাজপুতনা, পঞ্জাব, দক্ষিণে হায়দ্রাবাদ প্রভৃতি স্থানে কয়লার খাদ হইয়াছে; এবং গভর্ণমেন্ট বোরিং করিয়া দেখিয়াছেন যে, ভারতের প্রায় সর্বস্থানে কয়লা আছে।

ভারতে কয়লার ব্যবসায়, সাকের করাও; যেমন আম্বানী, তেমনি রপ্তানি। ভারতের প্রায় বার আনা কয়লা সিপোর্ট অর্জনে যায়, তবে এখন আম্বানী কিছু কম।

বীরভূম জেলায় হেতমপুরের রাজা রামরঞ্জন চক্রবর্তী বাহাদুরের জমিদারিতে অনেক কয়লা আছে। সেখানকার কয়লার দাঁড় (খাড়াই) অধিকাংশস্থলে ৫৫০ ফুট এবং ৩০০ ফুট নীচে কয়লা। সেখানে কেবল ২১০ টি খাদ হইতেছে এবং রেলওয়ে কোং লাইন লইয়া যাইতেছে। এখন ঐ সকল জমির দর খুব শস্তা। যাহারা কয়লার ব্যবসায় করিতে ইচ্ছা করেন, তাঁহারা যদি এই সময় রাজার নিকট জমি বন্দোবস্ত করিতে পারেন, তাহা হইলে তাঁহাদের নিশ্চয়ই সুবিধা হয়।

সাতপুকুরিয়া কোলিয়ারির জনৈক কর্মচারী।

## স্বতের আইন।

স্বতে চর্কি মিশান হয়। যখন ইহার পরীক্ষা হইল, তখন সিম্‌সন সাহেব বলিলেন “কেন, স্বতের সহিত চর্কি খাইলে স্বাস্থ্য ভাল থাকে। ইহাতে দোষ কি?” হিন্দু ও মুসলমানেরা ইহা শুনিয়া সে সময় চটিয়া লাল, ঘোর আন্দোলন করিলেন, জাতি যাইবে, ধর্ম যাইবে, কত কথা বলিলেন, কত সভা হইল, গভর্নমেন্ট বাহাদুরের নিকট বিনীত প্রার্থনা করা হইল, ভারত গভর্নমেন্ট ইহাদের কথায় কর্ণপাত করিলেন। স্বতে চর্কি মিশাইলে, দণ্ড পাইবে, এই আইন হইল। দেশের বড়লোকের মনস্কাম সিদ্ধি হইল, নিজের পায়ে নিজেরাই কুঠারাবাত করিলেন। ফল এই হইল যে, ডাক্তার, এনালাইজ, দণ্ড এবং ঘুস এই তিনটা উপসর্গ আমাদের স্বন্ধে পড়িল। দরিদ্র দোকানদার আমরা, ২১০ কানেক্সা স্বত বিক্রয় করি; আমাদের স্বত বিল্লেণ হয়, দণ্ড হয়, আমরা মারা পড়ি। বাস্তবিক এখন আর চর্কির স্বত কোথাও নাই। দেশের সদাশয় ধর্মপ্রাণ মহোদয়েরা এই আইন করাইয়া খাল কাটিয়া কুস্তীর আনিয়াছেন। গরীব স্বত ব্যবসায়ী আমরা, আমাদের দোকান চালান দায় হইয়াছে।

বে দেশে প্রচুর স্বত পাওয়া যায়, সে দেশের লোকেরা চর্কি খাইবে কেন? পাঁচটা খাওয়া অভ্যাস থাকিলেও চর্কি খাওয়া যখন এ দেশের রুচি-কর খাদ্য নহে, মহাজনদিগেরও যখন ইহাতে আপত্তি, তখন ধর্মঘট করিয়া

ইহা তুলিয়া দেওয়া কর্তব্য। হইয়াছেও তাই। চর্কির স্রুত কলিকাতায় প্রস্তুতি হইত, মেছুয়াবাজারে এই স্রুত প্রস্তুতির কতকগুলি কারখানা ছিল। একটা ভাল কানেক্সা স্রুত উহাদের দিলে, ২৪টা বা ততোধিক চর্কির কানেক্সা তাহারা করিয়া দিত। মুসলমানেরাই এই কারখানা করিয়াছিলেন। আইন হইবার পর হিন্দুস্থানী মহাজনেরা এই স্রুত যাহারা বিক্রয় করিতেন, তাঁহাদের গুণা দিয়া, মার খাওয়াইয়া, কোন কোন দোকানের চর্কির স্রুত সাত্তিকালে ডাকাত পড়ার মত গুণা দ্বারা উঠাইয়া আনিয়া নষ্ট করা হইয়াছিল। একথা কলিকাতার বড়বাজারের স্রুত-ব্যবসায়ী মাঝেই জানেন। অতএব আইন অপেক্ষা ধর্ম প্রাণ মহাজনের শাসন এ বিষয়ে খুবই হইয়াছিল এবং এখনও এই শাসন মহাজনদিগের ভিতর খুবই আছে। সেই অবধি মেছুয়াবাজারের অনেক কারখানা বন্ধ হইয়াছে। ২১টা বাহা আছে, তাহা কি কারণে কিজন্ত আছে, ইহাও মহাজনেরা জানেন এবং এ বিষয়ে খুব তীক্ষ্ণদৃষ্টি মহাজনদিগের অদ্যাপিও আছে। উক্ত দুই একটা কারখানায় যে স্রুত সকল হয়, তাহা আর এখন এদেশে বিক্রয় হয় না। চর্কি সংস্কৃত স্রুত ২১ দিন পরে থাকিলেই বিশেষ দুর্গন্ধ হয় এবং উহাতে এক প্রকার অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম পোকা হয়। যখন ইহা এদেশে বিক্রয় হইত, তখন ঐ কারখানাওয়ালারা গ্যারান্টি থাকিত যে, উহা ২১ দিন পরে দুর্গন্ধ ইত্যাদি হইলে, তাহারাই উহা পুনরায় জাল দিয়া নূতন করিয়া দিবে। দিতও তাই। আইন হইবার পর ইহা আর এদেশে বিক্রয় হয় না। এখন আমাদের ভাল স্রুতের ছাঁট ছোট স্রুত ধরিয়া অনর্থক দণ্ড করা হয়। অতএব আমরা গভর্নমেন্ট বাহাদুরের নিকট করবোড়ে প্রার্থনা করি যে, স্রুতের এই আইন উঠাইয়া দেওয়া হউক।\*

কয়েকজন স্রুত-ব্যবসায়ী ।

\* আপনারা হিন্দুস্থানী মহাজনদিগের দ্বারা এ বিষয় বেঙ্গল গভর্নমেন্ট বাহাদুরের কর্ণগেটর করাইবেন। আপনাদের কথা সত্য হইলে, ইহা এদেশের পক্ষে বড়ই আনন্দের কথা। চর্কির স্রুত যে কলিকাতা হইতে ২১ টা দুই ব্যবসায়ী ভিন্ন আদৌ আর বিক্রয় হয় না, তাহা আমরাও জানি। যে ২১ টা দুই ব্যবসায়ী ইহা করেন, তাহারা এনং স্রুত বলিয়া সিপ্‌মেন্টে বিক্রয় করেন। কিন্তু কথা হইতেছে, স্রুতে বিবিধ প্রকার তৈল মিশ্রিত হয় কি না ? ইহাই জিজ্ঞাস্য। এ দোষ সংশোধন হইলে অবশ্য গভর্নমেন্ট বাহাদুরের কর্তব্য, এই আইন তুলিয়া দিয়া যেমন সমুদয় খাদ্য দ্রব্যের ভেজাল আইন আছে, তাহাই থাকুক। মঃ-বঃ মঃ।



# ভাষাতত্ত্ব ।

## সাঁওতালী ভাষা ।

মুগুরি—মশারি ।	জাম—কেদে ।	খেকশিয়ালি—খেকরি ।
অড়হর—রাহেড় ।	কাঁঠাল—কাঁঠাড়া ।	কুল পাকা—জাহুম বিনি ।
মুগ—মুগ ।	পিয়রা—আজির ।	বাহে—বাহে ।
কুড়ি—মুগড়ী ।	হুথ—কুরা ।	প্রজাব—আড় ।
চাধর—চাধা মুগড়ী ।	মাখন—জাবি ।	কোদাল—কুড়ি ।
কোট—আংরব ।	চুড়ী—কোমড়া ।	কুড়ার—টোজ ।
কামিজ—ঐ ।	আহার—জম মাড়ী ।	লাঙ্গল—নাহেন ।
কুজ—পানাহি ।	নিজা—নিতি এ ।	মই—অড়াম ।
হাজা—হাতম ।	বস—মা ছড়ুম মে ।	চক্ষু—মেড ।
আঙুন—সেঙ্গেল ।	দাঁড়াও—হাপে ভিঙ্গুল মে ।	নাসিকা—মু ।
কুল—বাহা ।	গাড়ী—গাড়ী ।	জিহ্বা—আলাম ।
ফল—জ ।	গো—গাড়ী—ডাঙ্গরা গাড়ী ।	হস্ত—তি ।
মূল—রেহের ।	ঘোড়াগাড়ী—সাদম গাড়ী ।	পদ—জাঙ্গা ।
গোলাবাড়ী—লাটু খারাই	কদম—কাদামবেনী ।	মস্তক—বহ ।
কান ।	লেউল—চেমেল ।	চুল—উষ্ট ।
অন্ন—উল ।	বানর—হাড় ।	দাড়ি—গুহু ।
দাঁত—গাটা ।	বাহিরে এস—দেলা অড়কে হিজুমে ।	
কি করিতেছে ?—চিলইম চিকাএদা ।	এইখানে এস—দেনাং নড়ে ছুড়ুষ্ট মে ।	
কোথায় বাইতেছে ?—অকা তম	দাঁড়ায় কেন ?—চিদাম ভিঙ্গুরো কানা ।	
চালা কানা ।	বসিয়া থাক—নড়ে ছুড়ুপ মে ।	
কি খাইতেছে ?—চিত এম জম এদা ।	ভন্ন হইতেছে—বতর কানা ।	
কি করিবে ?—চিদম চিল্লারা ।	ভুমি চলিয়া যাও—দোলম জং মে ।	
কুল পড়িতেছে—দা এদা ।	কাগজ রাখ—সহকাম কাগজ ।	
মেঘ ডাকিতেছে—রিমিল সাড়ে কানা ।	কলম দাও—দেন কলম এমাই মে ।	

আমি যাব—ইং চালায়া ।  
সে আসিবে—হেঁ হিজুয়া ।  
তোমরা যাও—দো চালা ।

চল যাই—দেলাবন চালায়া ।  
যাইব না—বাং এতিংয়া ।  
থাইব না—বাং হুঁইয়া ।

শ্রীতারকনাথ দাস ।

## কটকের উড়িয়া ভাষা ।

( পূর্বপ্রকাশিতের পর )

বলি—কহি বা কউচি ।  
বলিব—কহিবি ।  
বলিয়াছি—কহেখিলী ।  
বলিয়াছিলাম—ঐ ।  
থাওয়া—থাওচি ।  
থাইয়াছি—থায়চি ।  
থাইব—থাইবি ।  
থাইয়াছিলাম—থাইখিলি ।  
যে—যেউ ।  
যাহা—যাহা ।  
তাহা—তাহা ।

উহা—উহা ।  
ইহা—ইহা ।  
হইয়াছিল—হয়ে থেলা ।  
হইবে—হইব ।  
হইতেছে—হেউচি ।  
সিংহ—সিংহ ।  
ব্যাঘ্র—ব্যাঘ্র ।  
হস্তি—হস্তি ।  
হরিণ—হরিণ ।  
কুকুর—কুকুর ।  
বাঁদর—মাকড় ।

হুম্মান—হুম্মান ।  
গাধা—গাধা ।  
বিড়াল—বিলেই ।  
শুকর—ঘুমড়ি ।  
মেঘ—মেড়া, মেঘ ।  
মহিষ—মহিষ ।  
ছাগল—ছেলি, ছাগল ।  
ইন্দুর—মুবা ।  
ছুঁচা—চুচুয়া ।  
গরু—গরু ।  
শ্রীরাধাকান্ত চেল ।

## ফেঞ্চ ভাষা ।

( বিবিধ । )

পিতা—প্যার ।  
মাতা—ম্যার ।  
ভ্রাতা—ভ্র্যার ।  
ভগ্নী—স্যার ।  
জ্যাঠা—অকল্ ।  
মাসি ও পিসি—ভাত্ত ।

বন্ধু—গ্রান্দ ।  
ছোট—পেতি ।  
বৎসর—আনে ।  
সপ্তাহ—সেমেন্ ।  
দিবস—জুর ।  
রাজি—হুই ।

মাস—মোরা ।  
তারিখ—খাখ্ ।  
ঘণ্টা—গ্যার ।  
মিনিট—মিহুইৎ ।  
সোনা—দম্ ।  
রূপা—আব্বা ।

লোহা—ফ্যার ।  
 কয়লা—সার্বো ।  
 কাষ্ঠ—বোয়া ।  
 সাদা—ব্ল ।  
 কাল—নোয়ার ।  
 লাল—রুজ ।  
 সবুজ—ভ্যার ।  
 নীল—ব্লে ।  
 হলদে—জোন্ ।  
 ভাল—ব ।

মন্দ—মভে, মাল্ ।  
 নূতন—নুভো ।  
 পুরাতন—ভিয়ে ।  
 মোটা—গ্রো ।  
 যুবা—জেন্ ।  
 পীড়িত—মালাদি ।  
 গরিব—পভ্ৰ ।  
 ধনী—রিস্ ।  
 বন্ধ—ভিয়ে ।  
 গোলাপফুল—রোজ্ ।

ফুল—ফ্ল্যার ।  
 মাথা—ত্যাং ।  
 চক্ষু—জিয়ে ।  
 কর্ণ—অরেই ।  
 নাক—নে ।  
 দাঁত—দা ।  
 হাত—ত্রা ।  
 পা ( সমস্ত পা )—পিয়ে ।  
 শ্রীসত্যচরণ পাল ।  
 হগ্‌লী ।

## শিল্পশিক্ষা ।

### ইণ্ডিপেন্ডেন্ট পেন ।

অন্ত ইহার মেরামত করিবার বিষয় কিছু বলিতেছি । ইহাতে ট্রিফেল্ড ব্লু ব্র্যাক কালি দেওয়া যায় । এই কলম ভিন্ন ভিন্ন আকৃতির হয় ও তাহাদের দাগও ভিন্ন ভিন্ন হয় । ইহা একটু বড় গোছের সকল দোকানেই পাওয়া যায় । 'আর্মি য়েটার বিষয় বলিতেছি, সেটার দাগ ( Whiteway Laidlaw & Coর দোকানে ) ১১/০ । এই কলমগুলির ছুঁচটাই আসল জিনিস । উহা যদি ভাঙ্গিয়া যায়, তাহা হইলে কলমটি গেল । ছুঁচগুলি রৌপ্যানিষ্মিত । এই ছুঁচটা ভাঙ্গিয়া গেলে কলমটিকে মেরামত করিয়া আবার কাজের মতন করিয়া লওয়াই এ প্রবন্ধের উদ্দেশ্য ।

যে টুকরাটিতে ছুঁচ বসান থাকে, সেটা আবার অন্য একটা নলে লাগান থাকে । সেই নল দিয়াই বাতাস আসিতে থাকে । বাহা হউক, ছুঁচটি ভাঙ্গিয়া গেলে সেই টুকরাটা টানিয়া বাহির করিতে পারেন । তাহার পর একখণ্ড বাঁশ ঠিক সেই টুকরাটির মতন কাটিয়া একপার্শ্বে রাখুন । যদি রূপার তার পাওয়া যায় ত ভালই, আর যদি তাহা না যায়, তাহা হইলে এক টুকরা খুব সূক্ষ্ম লোহার তার সেই বাঁশের ভিতর ঢুকাইয়া দিবেন । তাহার

পর যেমন পূর্ব-কলমের ছুঁচ সংলগ্ন ছিল, ঠিক সেই রকম করিয়া তাহা বসাইয়া লইবেন। তাহার পর যেটা দিয়া লেখা যায়, সেইটা বসাইয়া দেখিবেন যে, তারটা ঠিক তাহার সমান হইয়াছে কিনা। যদি একটু বড় হয়, তাহা হইলে সেটা এক স্মৃচিকণ পাথরের উপর ঘসিয়া সমান করিবেন। আর যদি বেশী বড় হয়, তাহা হইলে কাটিয়া ঘসিয়া লইবেন। তাহার পর যাহাতে বায়ু যাইতে পারে, এরূপ ভাবে বাঁশের টুকরাটির বেদিক বসান হইয়াছে, সেই দিক পাতলা করিয়া একটু বেশী চাঁচিয়া ফেলিবেন। যদি তাড়াতাড়ি লেখা না যায়, তাহা হইলে বুকিতে হইবে যে, তারটা আর একটু সফ্র করিতে হইবে। পরে বাহির করিয়া সেটা এক টুকরা প্লেটের উপরে ঘসিয়া লইবেন, তাহা হইলেই কিছুদিন লেখা যাইবে। তাহার পর আবার ভাঙ্গিলে আবার ঐ রকম করিয়া লইতে পারেন। এ সকল বিষয়ে পিতলের তার কখনও ব্যবহার করিবেন না।

যদি কলমের ঢাকনিটা আল্লা হইয়া যায়, তাহা হইলে তাহাকে একবার প্রদীপের শিখায় ধরিলে সেটা নরম হইয়া যাইবে। তাহার পর কলমের মুখে ঢুকাইয়া চতুর্দিক হইতে টিপিয়া দিলেই হইবে।

যদি ইহা সকলে একবার পরীক্ষা করিয়া দেখেন, তাহা হইলে আমার পরিশ্রম সফল হইবে। আমরা ইহা পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছি।

### বোতল কাটিয়া গেলাস।

বড় বোতলগুলির একটুখানি মুখ ভাঙ্গিয়া গেলেই আমরা তাহা ফেলিয়া দিই। কিন্তু তাহার বিষয় একটু মন দিয়া ভাবিলেই আমরা তাহার কিয়ৎ অংশ বাদ দিয়া, তাহাকে বোতল হইতে গেলাসে পরিণত করিতে পারি। তাহার যেখানে কাটিতে হইবে, সেই স্থানে একটা নজবুৎ দড়ি ছপাক জড়াইয়া (যেমন কাঠে ছেঁদা করিবার যন্ত্র ঘুরায়) একজন তাহার দুইদিকের শেষ ভাগ টানিতে থাকিবেন, আর একজন বোতলটিকে কসিয়া ধরিয়া থাকিবেন, যাহাতে নড়িতে না পারে। নিকটে এক বালতি শীতল জল রাখিবেন। তাহার পর যখন দেখিবেন যে, বোতলটা খুব গরম হইয়াছে, তখন বিলম্ব না করিয়া সেই জলে ডুবাইয়া দিবেন। তাহার পর দেখিবেন যে, বেশ কাটিয়া গিয়াছে। তাহার পর পাথরের উপর ঘসিয়া তাহার ধার তৈরী করিয়া দিলেই হইবে। ইহাও আমরা পরীক্ষা করিয়া সফলকাম হইয়াছি। শ্রীশচীন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়।

## স্বর্গীয় হংসরাজ ভকত ।

ইনি গত ৮ই শ্রাবণ বালিয়া জেলার অন্তর্গত গঙ্গাতীরস্থ স্বীয় নিবাসভূমি বড়কাগ্রামে সহধর্মিণী, পুত্র, পৌত্র ও অন্ত্যাত্ম আত্মীয় জ্ঞাতি কুটুম্বের সম্মুখে নশ্বরদেহ ত্যাগ করিয়াছেন ।

এই পৃথিবীতে যে সকল স্বনামখ্যাত পুরুষ নিজের অধ্যবসায়, শ্রমশীলতা ও সাধুতার বলে, নিজের ও অপর দশজনের হঃখকষ্ট দূর করিতে সমর্থ হইয়াছেন, হংসরাজ তাঁহাদের মধ্যে একজন ।

এই ভয়ানক জীবন-সংগ্রামের দিনে অনেককই কৃতীপুরুষদের জীবনী জানিতে ইচ্ছা করেন । এজন্য আমরা হংসরাজ ভকতের সংক্ষিপ্ত ইতিবৃত্ত সাধারণের নিকট প্রকাশ না করিয়া থাকিতে পারিলাম না ।

বালিয়া জেলার অন্তর্গত বাঁশখানা গ্রামে বাঙ্গালা সন ১২৪১ সালে ( সম্বৎ ১৮৯১ অব্দে ) অগ্রহায়ণ মাসে কৃষ্ণানবমী তিথিতে তাঁহার জন্ম হয় । তাঁহার পিতা স্থানীয় ভূম্যধিকারীদের দোরান্দোয় স্বীয় গ্রাম পরিত্যাগ করিয়া লেখরাজ ভকত ও হংসরাজ নামক পুত্রদ্বয় ও সহধর্মিণীকে সঙ্গে লইয়া ঋগুরালয়ে ডুমরাওনের নিকটবর্তী মিশরিক বড়কা গ্রামে আসিয়া বসবাস করেন । তখন লেখরাজের বয়স ৪৮ বৎসর ও হংসরাজের বয়স ছয় মাস মাত্র । পিতা পরিবারের ভরণপোষণের জন্য এক সামান্ত মুদিখানা করিয়াছিলেন । তাহাতে যৎসামান্ত আয় হইত । অবস্থার অসচ্ছলতা বশতঃ তিনি সামান্ত হিন্দি ব্যতীত পুত্রদ্বয়কে আর কিছু শিক্ষা দিতে পারেন নাই ।

বাল্যাবস্থা হইতেই হংসরাজের চরিত্রে উপার্জনশীলতার কিছু কিছু লক্ষণ দেখা বাইতে লাগিল । তিনি অল্প বয়সেই সামান্ত সামান্ত কারবার আরম্ভ করিয়া কিছু কিছু উপার্জন করিতে লাগিলেন । একমাত্র সাহসের উপর নির্ভর করিয়া অল্প পুঁজিতেই কিরূপে অর্থলাভ করা যায়, হংসরাজ তাহা বিলক্ষণ জানিতেন ।

যখন কলিকাতা পর্য্যন্ত রেলপথ সম্পূর্ণ প্রস্তুতি হয় নাই, সেই সময়ে তিনি সামান্ত কিছু অর্থ লইয়া পদ্মব্রজে ও কতক রেলপথে কলিকাতায় গিয়া কাপড় খরিদ করিতেন এবং তাহা ঘেঁষে আনিয়া বিক্রয় করিয়া সেই টাকায় পুনরায় মালদহের অন্তর্গত নেতপুর, রহতপুর প্রভৃতি স্থানে চাউল খরিদ করিয়া

গাজিপুর, বেনারস প্রভৃতি অঞ্চলে গিয়া বিক্রয় করিতেন। এরূপ কাজে তাঁহার বেশ দশ টাকা উপার্জন হইতে লাগিল। এইরূপ ভাবে কিছুদিন অতিবাহিত করিয়া ২৬ বৎসর বয়সের সময় কিছু অর্থ সঙ্গে লইয়া বস্ত্র খরিদ করিবার জন্য কলিকাতা রওনা হইলেন। কলিকাতা আসিবার সময় পথিমধ্যে নলহাটা ষ্টেশনে আসিয়া উপস্থিত হন। সে সময়ে এ অঞ্চলে কারবারের বেশ স্রবোগ ছিল। হংসরাজের তীক্ষ্ণ বুদ্ধি এই স্রবোগ ছাড়িল না। তখন এ স্থানে বিদেশীয় লোক আসিয়া আশ্রয় পাইতেন না। এ কারণ হংসরাজকে অর্থ লইয়া অপরিচিত অসভ্য লোকের মধ্যে দিন কাটাইতে বিরূপ কষ্ট সহ্য করিতে হইয়াছিল, তাহা এই পথের পথিক ব্যক্তিরেকে অন্ত্রে উপলব্ধি করা সহজ বলিয়া মনে হয় না। আহার, অনিদ্রা, থাকিবার স্থানান্তর, নানাপ্রকার দন্দ্য তত্ত্বের ভয় ইত্যাদি সকল প্রকার কষ্ট সহ্য করিয়া, তিনি এখানকার ব্যবসায় সম্বন্ধে বিশেষরূপে আলোচনা করিলেন। পরে কয়েকটা লাভজনক কারবারের বিষয় স্থির-নিশ্চিত করিয়া, সেই সেই কারবার খুলিয়া দিলেন। উক্ত সময়ে এই অঞ্চলে চাউল খুব শস্তা ছিল। চাউল খরিদ করিয়া রেলযোগে তাঁহার দেশে পাঠাইতেন এবং সেই টাকায় দেশ হইতে চিনি, গুড়, দ্রুত ইত্যাদি দ্রব্য আমদানী করিতেন। এইরূপে কিছুদিন অতিবাহিত হইলে, যখন তাঁহার হাতে বেশী কিছু অর্থগম হইতে লাগিল, সেই সময় স্থানীয় লোকদিগকে কিছু কিছু করিয়া কর্জ দিতে লাগিলেন। নিরালস্যভাবে অদম্য অধ্যবসায় ও শ্রমশীলতার সহিত এই সকল কাজ করিতে করিতে তিনি প্রচুর অর্থ উপার্জন করিয়া ফেলিলেন। প্রচুর অর্থ লাভের অবশ্যস্বাভাবী পুরস্কার বাহা, তাহা লাভ করিয়া দেশ-হিতকর কার্যে যোগদান করিতে লাগিলেন। ইহাতে সাধারণের ও গণভগ্নমণ্ডলের নিকট তিনি লক্ষপ্রতিষ্ঠ হইয়াছিলেন।

১২৯০।৯১ সালের হুর্ভিক্ষে তিনি স্থানীয় অনেক কৃষকদিগকে হুর্ভিক্ষের হাত হইতে রক্ষা করিয়াছিলেন। তাঁহার সাহায্য না পাইলে ঐ সকল কৃষকের সে সময়ে বিরূপ হুর্দশা হইত, তাহা অনেকেই জানেন। পরে ১২৯২ সালে যখন বঙ্গের ছোটলাট নলহাটা ষ্টেশনে আসিয়াছিলেন, তখন বীরভূমের ম্যাজিস্ট্রেট ও সর্ব-ডিবিজন্টাল অফিসারের বিশেষ অনুরোধে লাট বাহাদুর তাঁহাকে কাছে লইয়া গিয়া স্থানীয় অবস্থা সম্বন্ধে তাঁহার সঙ্গে নানা প্রকার কথাবার্তা কহিয়াছিলেন।

সাধু, সজ্জন, দীন, হাথী তাঁহার অব্যাহত দ্বারে আসিয়া কখনও বিস্তৃত হও  
যান নাই। এ বিষয়ে এ অঞ্চলে তাঁহার খুবই সুনাম আছে।

এখনকার কালে ৭০ বৎসর বয়স বড় কম নহে। এই প্রাচীন বয়সেও  
তাঁহার চক্ষু ও দস্তের ক্রিয়ার কিছুমাত্র ব্যতিক্রম হয় নাই। তাঁহার শরীরও  
খুব বলিষ্ঠ ছিল এবং মনেরও খুব তেজ ছিল। বাস্তবিকই এই প্রাচীন  
অবস্থাতেও তাঁহার শারীরিক ও মানসিক ক্ষুণ্ণি দেখিয়া মনে বড়ই স্তম্ভ হইত।  
এ বয়সেও তাঁহার কার্য্যকারিতা শক্তির কিছুমাত্র হ্রাস হয় নাই। বাঙ্গালা  
না আনিয়াও তিনি বাঙ্গালাতে আজী ও তাঁহার জবাব এবং দলিলের মুশাবিদা  
করিতে পারিতেন, এবং আইনে অনভিজ্ঞ হইয়াও কোন মোকদ্দমার আমূল  
বৃত্তান্ত গুনিয়া তাঁহার ভাবীকলের সম্বন্ধে স্বেচ্ছা বলিতেন, আদালতের বিচারে  
প্রায় তাহাই হইত। তাঁহার সুযোগ্য ভ্রাতৃপুত্র বাবু উজাগির লাল ডকতকে  
সঙ্গে লইয়া তিনি জমিদারী মহাজনী কার্য্য চালাইতেন। উজাগির বাবু  
তাঁহারই কাছে সাংসারিক অভিজ্ঞতা ও বহুদর্শিতা লাভ করিয়াছেন।

গত ২১ শে আষাঢ় তিনি নলহাটী হইতে স্বদেশে স্বস্থ শরীরে গমন  
করেন। ৮ই শ্রাবণ সন্ধ্যাস রোগে দেহত্যাগ করেন; মালদহের মেডি-  
ক্যাল অফিসার বাবু বিপিনবিহারী গুপ্ত এম্-বি তাঁহার চিকিৎসা করিয়া-  
ছিলেন। তাঁহার পীড়ার সংবাদ পাইয়া তাঁহার প্রিয় ভ্রাতৃপুত্র নলহাটীর  
সুপ্রসিদ্ধ ডাক্তার কে, ডি, সরকারকে সঙ্গে লইয়া বাড়ী যান, কিন্তু হৃৎপিণ্ড  
বশতঃ তাঁহারা তথায় পৌছিয়া তাঁহাকে জীবিত দেখিতে পান নাই।

মৃত্যুকালে তাঁহার স্বেপার্জিত মহাজনী ও ভূসম্পত্তির বার্ষিক আয় ত্রিশ  
হাজার টাকার কম হইবে না।

মায়াব সামান্য অবস্থা হইতে একমাত্র নিজের সাহস, অধ্যবসায়, অক্লান্ত  
পরিশ্রম এবং কষ্ট-সহিষ্ণুতার বলে কিরূপে ধনী হইতে পারে, বাবু হংসরাজ  
ডকতের জীবনে তাহা স্পষ্টরূপে উপলব্ধি করা যায়।

### সংবাদ ।

লামারা ঠাণ্ডা হইলেই অনেক বাঙ্গালী মহাজন তিস্তে বাণিজ্যার্থ গমন  
করিবেন, জমনা কন্ননা করিতেছেন।

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র ।

৪র্থ খণ্ড, ৮ম সংখ্যা ; আশ্বিন, ১৩১১ সাল ।

## কৃষি-শিক্ষা ।

লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C.,  
and F. H. A. S. )

গত চারি বৎসর ধরিয়া বৃষ্টিপাতের ভাবগতিক দেখিয়া, কালের অবস্থান্তরে কৃষিকার্যের অনুষ্ঠান করা যে অত্যাবশ্যক এবং এ সম্বন্ধে আমাদের কৃষকদের যে বিশেষ ক্রটি রহিয়াছে, এ বিষয়ে আমার স্থির বিশ্বাস জন্মিয়াছে। বৃষ্টিপাত কখনই অবহেলা করা কর্তব্য নহে। কি পোষ, কি মাষ, কি ফাস্তন, শীতকালে যে দিন প্রথমে বৃষ্টি পড়িয়া ভূমি কর্ষণোপযোগী হইবে, সেই দিনই ভূমি কর্ষণ করা উচিত। “বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আশ্বক, তবে হাল জুংবো” এইরূপ চিরক্রিয়তা দ্বারা আমাদের কৃষককুলের বিশেষ ক্ষতি হইয়া থাকে। জমি প্রস্তুত হইবার পরেও যদি ফাস্তন মাসে বৃষ্টি হইয়া বীজ বপনের সহায়তা করিয়া দেয়, তাহা হইলে লাউ, কুমড়া, উচ্ছে, বিলা, বরবটা, চের্ডশ, খনিচা ইত্যাদির বীজ লাগাইয়া দেওয়া ভাল। বরবটা ও খনিচা জম্মাইবার কারণ ভূমি বিশেষ সারবান হইয়া উঠিবে এবং এই জমিই অগ্রহারণী খান রোপণের জন্য প্রস্তুত করিয়া লওয়া যাইতে পারে। ফাস্তন-চৈত্র মাসে যদি প্রচুর বৃষ্টি হইতে থাকে, তাহা হইলে ভুট্টা, পাট, খান ইত্যাদি সাধারণ শস্ত বপনে বিলম্ব করা উচিত নহে। কৃষকগণ হাসে হান্নক, তাহার ফলে জানিতে পারিবে “সময়ের কুঁটি ধরিয়া টানিয়া আনা” (taking time by the forelock) ভালই হইয়াছে। বৃষ্টিপাত হইলেই উহা ব্যবহারে আনা কর্তব্য, নতুবা পরে ঠকিতে হয়। অবশ্য বৈশাখ জ্যৈষ্ঠে নিত্যন্ত কম বৃষ্টি হইতে পারে, এ কথা স্মরণ রাখিয়া কার্য করা আবশ্যক। যে সকল কসল অনাবৃষ্টিসহ, সেই সকলই ফাস্তন-চৈত্র মাসে বপন করা বিধেয়। পাট, খনিচা, আও বাস্ত, ভুট্টা ইত্যাদি কর্তেক প্রকার কসল অনাবৃষ্টিসহ, অথবা ইহাদের অনাবৃষ্টিসহ করিয়া লওয়া যায়। গভীরভাবে ভূমি কর্ষণ করিয়া এই সকল কসল লাগাইতে পারিলে, উহাদের শিকড় সহজেই গভীরভায়ে নিম্নবিক



চলিয়া যাইতে থাকিবে। এরূপ অবস্থায় প্রচুর বৃষ্টিপাতের পরে যদি ২০।২৫ দিবসও বৃষ্টিপাত না হয়, তাহাতেও কিছু ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা নাই। পরীক্ষা দ্বারা সপ্রমাণিত হইয়াছে যে, আউশ ধান বা পাট এপ্রিল মাসে লাগাইয়াও যে ফল, আর জুন মাসে লাগাইয়াও সেই ফল। তবে পাট-সাত বৎসর ধরিয়া মার্চ-এপ্রিলে প্রচুর পরিমাণে বৃষ্টি হইবার পরেই যদি বীজ বপন করিয়া কোন ক্ষতি না হয় দেখা যায়, তাহা হইলে সাহস করিয়া এই সময় বীজ বপন করিবার পরামর্শ দেওয়া যাইতে পারে।

আম্নন ধাত্ত মে মাসের প্রথমেই বীজ-ক্ষেত্রে বপন করা কর্তব্য। পরে যখন তারে সংবাদ আসিবে, কলম্বো বা মালাবার উপকূলে বর্ষা নামিয়াছে, আম্ননই রোপণ কার্য আরম্ভ করিয়া দেওয়া উচিত। কৃষকগণ এই সময়ে প্রায় একমাস নষ্ট করিয়া থাকে।

ভূট্টা পরীক্ষা-ক্ষেত্রে কয়েক বৎসর মার্চ বা এপ্রিল মাসে লাগাইয়া ভাল ফল হইতেছে, দেখিতে পাইতেছি। ভূট্টা সঙ্ক্ষে অগ্রিম বীজ বপনের পরামর্শ সাহস করিয়া দেওয়া যায়। ধনিচা, বরুঁটা, কুলথ কলাই, অড়হরিয়া সীম, অড়হর, ইত্যাদি কয়েকটা গুঁটা প্রদ উদ্ভিদ, বিশেষ অনাবৃষ্টিসহ। বপনের পূর্বেই যদি প্রচুর বৃষ্টি হইয়া যায়, তাহা হইলে এগুলিও সাহস করিয়া লাগান যাইতে পারে। পাট ও আশু ধাত্ত যত অগ্রে বপন করা যায়, ততই ভাল, এইরূপ আপাততঃ অনুমান হইতেছে।

রবি-শস্ত্র বপনের কাল সঙ্ক্ষে এখনও কিছু বলা হয় নাই। অগ্রহায়ণী বা আশ্ব শস্ত্র বপনের পূর্বে হইতে অনেকবার কর্ষণ দ্বারা যেমন জমী প্রস্তুত করিয়া লইয়া বীজ বপন করা আবশ্যিক, রবি-শস্য সঙ্ক্ষেও এই নিয়ম। তবে রবি-শস্ত্র বপনের পূর্বে অধিক সময় নষ্ট করিতে গেলে, জমী শুষ্ক হইয়া যাওয়া সম্ভব বলিয়া বর্ষাবসানের এক মাসের মধ্যেই উপযুক্ত পরিচায দিয়া জমি সমস্ত প্রস্তুত করিয়া লওয়া আবশ্যিক। সর্বপ বপন করিবার জন্ত একমাস কাল অপেক্ষা করাও আবশ্যিক নাই। কিন্তু অজ্ঞাত শস্ত কাঁচা মাটির উপর জন্মিলে হীনবল হইয়া বর্ধিত হয়। গভীরভাবে কর্ষিত এবং প্রত্যেকবার কর্ষণের পরে অতি প্রত্যুষেই দেওয়া জমির রস অনেক দিন রক্ষিত হইতে পারে। গভীর কর্ষণ দ্বারা কলশের শিকড়ও গভীরভাবে নিহিত হইয়া ভূমির নিয়ন্তর হইতে রস আকর্ষণ করিবার সুবিধা পাইয়া থাকে। এপ্রিল বুনানির পক্ষে ও রবি-শস্ত্রের পক্ষে গভীর কর্ষণ বিশেষ আবশ্যিক।

রবি-শস্যের বীজ বপনের প্রশস্ত সময় সন্ধ্যা বা প্রত্যুষে। যদি সন্ধ্যার সময় “ছারো” বা লাল্লল সহযোগে বীজ বপন করা হয়, তাহা হইলে পরদিন অতি প্রত্যুষে যেন মই বা “রোলার” দেওয়া হয়। ইহাতে ম্লথ মৃত্তিকা সমস্ত রাত্রির শিশির পান করিয়া প্রত্যুষে চাপ পাইয়া অনেক দিবস ধরিয়া সিক্ততা সংরক্ষণে সমর্থ হইয়া থাকে।

কৃষি-কার্য্যে প্রবৃত্ত হইয়া এই সার কথাটি মনে রাখিতে হইবে “সময়কে পলাইতে দিও না, উহার খুঁটি ধরিয়া টানিয়া রাখিও”—দীর্ঘ-মৃত্ততাই কৃষি-কার্য্যের প্রধান শত্রু। বীজ বুনিতে যাইয়া যে কৃষক অগ্রপশ্চাৎ ভাবে, বায়ু ও নক্ষত্রের গতি দেখে, তাহার বীজ বুনিবার সময় কখনই হয় না। বীজ বুনিবার সময় তৎপরতা, সাহস ও ঈশ্বরের প্রতি বিশ্বাসের আবশ্যক।

## স্বরা চাউল।

বাঙ্গালী বাবুরা এ চাউল পছন্দ করেন না। শেঠী হিন্দুর নিকট ইহা বড়ই আদরের চাউল। ইহার ভাত হয় জামের বীচির মত। মিষ্ট চাউল। বর্ণ লোহিত। কাঁচাটে দানা। দানাগুলি গোঁড়া গোঁড়া বেশ পুষ্ট। তিন চাঁদে ইহা মাঠ হইতে গোলায় উঠে অর্থাৎ ইহা বপনের তিন মাসের মধ্যে ধান পাওয়া যায়। পূর্ববঙ্গের কাজলা অথবা উড়িয়া বিভাগের কাজলার মত বর্ণ, কিন্তু ইহার ধাত স্বতন্ত্র। বোরো চাউলের সঙ্গে ইহার ধাত মিলে; কেন না, বোরোর সঙ্গে ইহাকে পাইল দিলে, কোনটা বোরো এবং কোনটা স্বরা সহজে ধরা যায় না। পরন্তু ইহার খড় ভাল হয়। বাঙ্গালীর আদরের বস্ত্র নহে বলিয়া গুফরা, বোলপুর ইত্যাদি লুপ লাইনের দেশ-গুলির কৃষকেরা ইহা আদর করিয়া রোপণ করে না। খড়ের লোভে এবং ভাদ্রের শেষেই ফসল উঠে বলিয়া ২১ বিঘা জমিতে উক্ত স্থান সমূহের কৃষকেরা রোপণ করে, এবং প্রায় খড়ের দরে এই চাউল কৃষকেরা বিক্রয় করিয়া ফেলে। কিছু শীঘ্র শীঘ্র হয় বলিয়া, বোধ হয়, উক্ত সকল স্থানের কৃষকেরা ইহার নাম স্বরা চাউল রাখিয়াছে। অর্থাৎ কৃষকেরা বাহা ২১ বিঘা ভূমির চাউল পায়, তাহা গোলায় রাখে না, স্বরায় বিক্রয় করিয়া দেয়, এজন্যও ইহার নাম স্বরা হইতে পারে। পরন্তু কলিকাতায় ইহার আমদানী

এক মাসের মধ্যেই শেষ হইয়া যায় বলিয়াও মহাজনেরা ইহার নাম দ্বরা  
বিশ্রাছেন, ইহাও বলা বাইতে পারে।

শুক্রবার প্রতি বৎসর ইহার আমদানী ৩০ ওয়াগান অর্থাৎ দশ হাজার  
মণ। তা'ও এক মাস ধরিয়া সংগ্রহ হয়। বিদেশী জাহাজে এই কয়টা  
মাল লইতে বেশী বিলম্ব হয় না। আমরা রামকৃষ্ণপুরে দেখিয়াছি, ভাদ্রের শেষ  
হইতে যেমন দ্বরার গাড়ি আইসে, অগ্নি ৫৭ জন শেঠী গ্রাহক আসিয়া এ বলে  
'আমি লইব' ও বলে 'আমায় দিলেন না।' রেলের রসিদ লইয়াই কড়াকাড়ি  
করে। কলিকাতার দরের ঠিক নাই; যাহার আদর আছে, তাহার দরও  
আছে। যাহাকে দশে চায়, তাহার দর বৃদ্ধি হয়। শেষ দশায় স্বর্গীয়  
ডাক্তার মহেন্দ্রনাথ সরকার মহাশয়ের এক শত টাকা ভিজিট হইয়াছিল।  
গত বৎসর এই চাউল ৩০ টাকা মণ বিক্রয় হইয়াছিল। গত বৎসর  
বীরভূম জেলা অর্থাৎ লুপ লাইনের বহুস্থানে ভাল জল হয় নাই। খান্ধা  
কম জন্মে। চাউলের কাজও ঐ সকল স্থানে গত বৎসর ভাল চলে নাই।  
এ বৎসর উক্ত দেশগুলি স্রুজলং স্রুফলং, ঐ সকল দেশের মাঠে ধান ইতিমধ্যেই  
জন্মিয়াছে, উহার চাউল অগ্রহায়ণ পৌষ মাসে দিব বলিয়া ২১০/০ দরে  
কনট্রাক্ট হইতেছে!! কাজেই এ বৎসর দ্বরা চাউল ২৫০ বা ২৬০/০ দরে বিক্রয়  
হইতেছে। ইহাতেও মণকরা দুই আনা লাভ আছে। দুই টাকা মণের জিনিষে  
মণকরা দুই আনা লাভ আমাদের পক্ষে যথেষ্ট।

বোলপুর প্রভৃতি স্থানেও এই দ্বরা চাউল শুক্রবার মত কিছু কিছু পাওয়া  
যায়, অর্থাৎ নদীর ধারেই এই চাউল হয়। এই ফসল উঠিলে, এই  
সকল দেশের কৃষকেরা উক্ত জমিতে কলাই ইত্যাদি সিম্ভাজাতীয় শস্য  
রোপণ করে। বীরভূম জেলার ধান চাষ প্রধান, এখানে এখনও পাট  
চাষ প্রবেশ করে নাই। পূর্ববঙ্গ ফেঁস চাষে (পাট চাষে) ফেঁসের বাঁধনে  
ম্যালেরিয়া ইত্যাদিতে বাঁধা পড়িয়াছে।

ভাদ্র হইতে আশ্বিন পর্যন্ত যতদিন পাওয়া যায়, এই চাউল উক্ত সকল দেশ  
হইতে কলিকাতার রামকৃষ্ণপুরে আমদানী করিতে পারিলে, কিছুতেই ক্ষতি  
হইবে না, লাভ নিশ্চিত থাকিবে। ব্যঙ্গসারীর পক্ষে স্রুথের কথা, তাহাতে  
সন্দেহ নাই। কেন, ইহা স্রুথের কথা, জানেন? (১) বেশী মাল জন্মে  
লী বলিয়া ইহার বাজার ঠিক থাকে। (২) ইহা শেঠীর ভালবাসে, অতএব  
ইহার গ্রাহক আছে।

অপরদিকে ছুঃখের বিষয় এই যে, ইহা যখন বাঙ্গালীর খাদ্য নহে, তখন ইহার চাষ বৃদ্ধি করিলে, বার মাস ইহাকে শেঠীরা পায় ; কলম্বো ইত্যাদি স্থানে বার মাস রপ্তানি দেওয়া যায় ।

শুকরা প্রভৃতি স্থানের ওজন ৮২।৮০ আনা । প্রতি মণে ১/২ সের বাদ পাওয়া যায় । তথা হইতে এই চাউল পাঠাইবার বাহা কিছু খরচ মায় রেলভাড়া পর্য্যন্ত মণকরা ১০ আনা । কলিকাতায় বিক্রয় ৮০ শিকার ওজনে ; কলিকাতার খরচ সর্ব্বশুদ্ধ চারি পয়সা । শ্রী:—

## বাবুদের শিল্প-পত্রিকা ।

একটা ছোট ছেলে তাহার পিতার সঙ্গে বেড়াইতে গিয়াছিল । বাটা কিরিয়া আসিলে তাহার মা' বলিল, “কতদূর গিয়াছিলে ?” উত্তরে “অনেকদূর !” এই বলিয়া সে কত দ্রব্যের স্তুতি করিল, এবং একস্থলে বলিল, “সিদ্ধেশ্বরী মন্দিরের নিকট নারিকেল এক পয়সায় ১০টা দিতেছে ।” মা'ত আর ঘরের বাহির হন না, কাজেই তিনি মনে করিলেন “হবেও বা !” অতঃপর মা' তখন পুত্রের পিতাকে কহিল “এক পয়সায় দশটা নারিকেল, এত সস্তা, ইহাও আপনি আনিতে পারিলেন না ?” -পিতা ইহা শুনিয়া আশ্চর্য্যাবিত হইলেন এবং ছেলে বলিয়াছে বলিয়া একটু হাসিয়া বলিলেন “ইহাও কি কখন হয় ? তোমরা ত বাটার বাহির হও না, শিশুর আধ্ আধ্ বুলিতে সমুদ্র ভুলিয়া গেলে ! উহার কি হিসাব বোধ আছে ? ও যে একশত পর্য্যন্ত গণিতে পারে না ।”

আমাদের দেশের বাবুরা শিল্প-পত্রিকা বাহির করিয়াছেন । লাল লাল কাগজের আধ্ আধ্ বুলিতে এদেশী মা' সম্পাদকেরা ইহাদের কথার পূর্ব্বোক্তরূপ আশ্চর্য্য-বিশ্বৃত হইয়া পড়েন । পড়িবার কথা বটে, এদেশ যে শিল্প-বীর্ণিত্য বাবুদের নিকট এখনও বাল্যকাল, তাহাতে সন্দেহ নাই । উদাহরণ-স্বরূপ বলি, কমলা নামক বাবু-ব্যবসাদারদিগের একখানি মাসিকপত্র বাহির হইয়াছে । তাহাতে লেখা হইয়াছে দেখুন,—

“খুলনা জেলায় বৎসে পরিমাণে খেজুর গুড়ের চিনি হইত । মিশেসী চিনির আদানাদান দ্রুত তথাকার এ কারবার একপ্রকার নষ্ট হইয়াছে । বাহারা এই

কারবার করিত, তাহারা এখন চাষ করিতে বাধ্য হইয়াছে। এদিকে দেখিতেছি, সাহেবেরা বিহারের মজঃফরপুরে বিলাতী কল প্রভৃতি সংস্থাপন করিয়া একটা বৃহৎ চিনির কুঠী খুলিয়াছেন। আজকাল বিহারের পরিষ্কৃত চিনি বাজারে বেশ চলিতেছে। কোন এদেশী ধনী কি যশোহর বা খুলনার খেজুর গুড় হইতে পরিষ্কার চিনি তৈয়ার করিবার জন্য ঐরূপ একটা কারখানা খুলিতে পারেন না? আজকাল বিদেশ হইতে এদেশে কি পরিমাণ চিনি আসিতেছে, তাহার সংবাদ অনেকেই রাখেন; সুতরাং এদেশে চিনির কারবারের প্রশস্ত ক্ষেত্র রহিয়াছে। অল্পকাল মধ্যে যুরোপীয়েরা যে এ ক্ষেত্র অধিকার করিবেন না, তাহা কে বলিতে পারে?"

উত্তরে,—আমরা ত বহু পূর্বপুরুষ হইতে চিনির ব্যবসায় করিতেছি। চিনিপটিতে আমাদের চিনির কারবার আছে। আজকাল বিহারের পরিষ্কৃত চিনি বাজারে বেশ চলিতেছে, ইহা আমরা জানি না। জাবা পোর্টের চিনি পূর্বে এদেশে এ পর্যন্ত অধিক আমদানী হয় নাই। দুই বৎসর হইল, জাবার চিনি অতিরিক্ত পরিমাণে কলিকাতায় আসিতেছে। খেজুরে চিনি যে বিট ও মারিশ, চীন প্রভৃতি দেশের চিনির জন্য এদেশ হইতে উঠিয়া যাইবার উপক্রম হইয়াছে, উহাদের প্রতিদ্বন্দ্বীতে ইহা যে আর চলিবে না, চলিতে পারে না, তাহা আমরা ১ম ও ২য় বৎসরের মহাজনবন্ধুতে এ সকল বিষয়ের অনেক কথা বলিয়াছি। ইনি যশোহরে খেজুরে গুড়ের কারখানা খুলিতে পারা যায় না কেন, জিজ্ঞাসা করিতেছেন। নিজ যশোহর জেলায় রায় ধনপৎ বাহাদুরের চিনির কল, এই কলের চিনিকে "তারপুরে চিনি" বলা হইত এবং ঐ জেলাতেই মিস্ আলেকজান্দ্রিনা নিউ হাউসের কোটিচাঁদপুরে স্মৃহৎ চিনির কল ছিল, এই কলের চিনিকে "মেম্বাহেবের চিনি" বলা হইত। বিদেশী চিনির আমদানীর জন্য উক্ত দুইটা কলই বন্ধ হইয়া রহিয়াছে। ঐ সকল কথাগুলি তুলিলে, ব্যবসায়ীরা বলিয়া থাকেন "বাকুরা উহা লিখিয়া থাকেন।" ঐরূপ উক্ত পত্রের সমুদয় কথার প্রতিবাদ হইতে পারে, কিন্তু অনাবশ্যক। আর একটা তাঁহাদের কথার সত্যতা সংগ্রহ কে কত কীচা, তাহা দেখাইয়া এ প্রবন্ধ শেষ করিতেছি।

কমলা বলিয়াছেন,—

"দেশী তাঁতে দেশী নাকুর দ্বারা এক জোড়া কাপড় বুনিতে যে সময় লাগে, এখনকার নতুন Fly shuttle নামক নাকু ব্যবহারে তাহা অপেক্ষা অল্প সময়ে কাপড় তৈয়ার হইয়া থাকে। এইজন্য আজকাল শ্রীরামপুর, কলসডাঙ্গা

প্রভৃতি তত্ত্বাবয়-প্রধান স্থানে Fly shuttle ব্যবহার চলন হইতে আরম্ভ হইয়াছে । আমরা শুনিয়া বিস্মিত হইলাম যে, পাবনা জেলার তাঁতিরা এই Fly shuttle ব্যবহারে আদৌ সম্মত নহে । কেবল পাবনা নহে, পূর্ববঙ্গের আরও অনেক স্থানের তত্ত্বাবয়গণ সম্বন্ধে আমরা ঐরূপ সমাচার পাইয়াছি । আমাদের বোধ হয়, ডিক্টেট ও লোকাল বোর্ডের সভ্যগণ এবং গ্রাম্য বিদ্যালয়ের শিক্ষকগণ এই নূতন মাকুর উপকারিতা তাঁতিদিগকে বুঝাইয়া দিতে পারেন ।”

আজকাল Fly shuttle ব্যবহার শ্রীরামপুর, ফরাসডাকায় আরম্ভ হয় নাই । অন্ততঃ ১৯১০ বৎসর ইহা এদেশী তাঁতিরা ব্যবহার করিতে আরম্ভ করিয়াছেন । সে বৎসর বিডনষ্ট্রিটের কংগ্রেস শিল্প-মেলায় ইহা দেখিয়া মনে করিয়াছিলাম, বুঝি ইহা এই মাত্র আবিষ্কার হইল । বাবুদের ঘুরাইয়া দেখাইবার বাহাদুরী আছে । তাহার পর যে তাঁতিকে জিজ্ঞাসা করি, সেই বলে “উহা আজকাল বাহির হইয়াছে কি মহাশয় ? অনেক দিন হইতে উহা আমরা ব্যবহার করিতেছি । কিন্তু সুবিধা হইতেছে না, সূতা ছিড়িয়া যায় ।” অনেক স্থানের ডিক্টেট ও লোকাল বোর্ডের সভ্যগণও গ্রাম্য তাঁতিকে এই মাকু হাতে দিতে কসুর করেন নাই । শান্তিপুরের ডিক্টেট সভ্যেরা এই নূতন তাঁত বহুদিন হইল লইয়া গিয়া নিজেরা স্বহস্তে ইহার পরিচালন করিয়া গ্রাম্যস্থ তাঁতিদের নিকট পরীক্ষা দেখাইয়াছিলেন । শুনা যায়, বাবুরা অনেক সূতা নষ্ট করিয়া ছিলেন । শান্তিপুরের তাঁতিরা বড় মুখফোঁড় ! বাবুদের এই কাণ্ড দেখিয়া তাঁহারা হাসিয়া অস্থির হইয়াছিল । কেহ কেহ নাকি লষ্ট বলিয়াছিল, বাবুদের হাতে ঐ মাকু দিয়া বলা হউক ; “বাবু তোমার হাতে দিলাম মাকু, একবার ভাঁ করত বাপু ।” শান্তিপুরের ডিক্টেটবোর্ড এ রোগমুক্ত হইয়াছেন, তাঁহাদের আশাবাই নিবৃত্ত হইয়াছে । সে কল বহুদিন হইতে ভগ্নাবস্থায় পতিত রহিয়াছে ।

বঙ্গের বাবুদের মা-লক্ষ্মীর অল্পগ্রহ এইরূপই বটে ; যথার্থ বলিতেছি । এই সহরে আমরা বাস করি, কিন্তু পার্শ্বের বাড়ীতে কে কাছেন, জানি না । প্রতিবাসীর তত্ত্ব আমরা রাখি কি ? রাখিতে জানি কি ? মহাশয় বৈজ্ঞানিক শ্রীযুক্ত নৃত্যগোপাল সুখোপাধ্যায় মহাশয়ের নিকট শুনিয়াছিলাম, তিনি বলিয়াছিলেন—“লণ্ডনের মকঃসলগুলিতে প্রত্যেক গৃহস্থের ইহাটা ঘর থাকে । একদিন করিয়া এক একটা ঘর শুল্ক কেলিয়া রাখা হয় । তৎপরে এ-ঘরের জব্য ও-ঘরে লইয়া যাওয়া হয় ।” আমরা ইহা শুনিয়া প্রম

করিয়াম “গরীবলোকেরা কি করিয়া ছই ঘর রাখিবে ?” উত্তরে তিনি বলেন, “সেই পল্লির ধনবানেরা ইহার ব্যবস্থা করিয়া দিয়া থাকেন। এজন্য পল্লির ধনবানেরাই দায়ী। গরীবের চাকর না থাকিলে, ধনবানেরা তাঁহাদের ভৃত্য পাঠাইয়া এ সকল কাজ করিয়া দিবেন। আরও শুনেছ, তথায় পুলিশ নাই। পুলিশের কার্যও প্রত্যেক পল্লির ধনবানেরা করিয়া থাকেন। এই সকল পল্লির ভিত্তর মদ খাইয়া মাতাল হইবার উপায় নাই। যিনি মদ খাইয়া আমোদ করিবেন, তাঁহাকে সেদিন পল্লি পরিত্যাগ করিয়া সহরে যাইতে হয়। ইত্যাদি ইত্যাদি।” বাহার প্রতিবাসীর প্রতি এতদূর তত্ত্ব রাখেন, তাঁহারা দেশের কথা, দেশের কথা বুঝেন, বলেন এবং সেইরূপ কার্যও করেন। আর আমরা প্রতিবাসী তত্ত্ব রাখি না, রাখিতে জানি না, অথচ দেশের কাজ করিতে উদ্যত ! দেশের কোথায় কি আছে, তাহার তত্ত্ব না রাখিয়াও আমরা মন্তব্য দিতে পারি।

কেবল কমলা বলিয়া নহে, সকলের কথাই বলিতেছি। প্রথমে আমাদের সকলেরই এ দোষ থাকিতে পারে; কিন্তু যাহাতে আমাদের এ দোষ সংশোধিত হয়, তাহা করা কর্তব্য। কমলার শ্রীযুক্তি হউক। বঙ্গের ঘরে ঘরে কমলার কৃপা হউক। আমরা চিরদিন কমলার পূজা করিয়াছি এবং চিরদিন পূজা করিব। শ্রী:—

## জাহাজ ।

বাবুরা বেশী জবাব ব্যবহার করিব করিব করিয়া বেশ আসরটা গরম করিয়াছেন। এই তত্ত্ব-আসরে কাজ হইবারই কথা, কিন্তু হবে না। ঐ মেয়ালের গায়ে লিখিয়া রাখুন—বর্তমান পথে যদি বাবুরা যান, কিছুতেই কাজ হইবে না। এবে সেই কাচের বাসন, বিক্রেতার গল্পের মত হইতেছে। কিয় করিয়া লাভ করিব, তৎপরে বড় দোকান করিব, তৎপরে আরও লাভ করিব; তৎপরে বিবাহ করিব, তৎপরে বউ বেমন ভাত খাবেন, আহুস বলিয়া থাকিবে, আমি গোরব করিয়া বলিব ‘না খাইব না’। এই বলিয়া মিষ্টা-ভায়ে বেমন মন্তক সকালন, মন্তকের নিকট ছিল কাচের বাসন, সঙ্গে

সঙ্গে তাহার পতন! দোকান ভাঙ্গিল, নিজা ভাঙ্গিল, শুখন চৈতন্য হইল। বাবু-চিন্তাও ঠিক ঐ ধরণের। শিল্পশিক্ষার জন্ত টাকা করিয়া বিদেশে ছেলে পাঠাব, দেশে শিল্পশুল পুলিস, তৎপরে এদেশী অভাব দূর করিব; অতএব সকলে স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার করুন। আমাদের দেশের রাশি রাশি শস্য বিদেশে যাইতেছে; ইহাতে ভারতে ঘন ঘন দুর্ভিক্ষ হইতেছে। ঐ জাহাজে ক'রে আমাদের খাদ্যদ্রব্য সমুদয় বিদেশে চলিয়া গেল। ধর, ধর, জাহাজ টেনে ধর!

কতকগুলি এমন দ্রব্য আছে, যাহা আমাদের দেশে আদৌ সে প্রণালীতে হইতে পারে না, যেমন ঘড়ির স্প্রিং ইত্যাদি; কতকগুলি এমন দ্রব্য আছে, যাহা এখানে হইতে পারে, যেমন সাবান প্রভৃতি। জাপান, আমেরিকা প্রভৃতি স্থানে ছেলে পাঠান হইবে কেন? অর্থাৎ আমাদের দেশে এমন কতকগুলি দ্রব্য আছে, যাহা নিত্য ব্যবহার্য্য, অথচ সেই দ্রব্যের কল-কারখানার বিষয় আমরা কিছুই অবগত নহি, অতএব তাহা শিক্ষার উদ্দেশ্যে ছেলে পাঠান আবশ্যক। কেমন, কথাটী এইত? সাহেব তৈয়ারী হইয়া আসিতে আসিতে বিবি এদিকে গোরে না যান, ইহাই ভাবনা। কতকগুলো ছেলে প্রতি বৎসর ভারত হইতে যাইলে কি সমগ্র ভারতের অভাব মোচন হইবে? তাঁহারা ফিরিয়া আসিয়া মাননীয় শ্রীযুক্ত গিরিশচন্দ্র বসু মহাশয়ের প্রভৃতির শ্রায় কার্য্য পাইবেন ত? উদয় জলিতেছে, শীঘ্র খাদ্য চাই, তোমার মিকট গেলাম; বলিলাম “ভাই, কিছু চাউল দাও।” তুমি বলিলে “এস্, এস্, চারি গড়া পরস। চাঁদা দাও, এই তোমাদের জন্ত ক্ষেত্র প্রস্তুত; আবাদ ক'রে বীজ ফেলিতে যাহা বিলম্ব।” আর এক কথা, তোমরা এখন শিল্পশিক্ষার জন্ত বিদেশে ছেলে পাঠাইবে, কিন্তু ইতিমধ্যেই “স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার কর,” এই ধুরাটু কেন? তোমরাত আনিয়া শুনিয়া ছেলে পাঠাইতেছ যে, তাহা এদেশে হয় না, অতএব সে সকল স্বদেশী দ্রব্য কোথা পাব? তিসি তোমার স্বদেশী দ্রব্য, অতএব তিসির ব্যবহার কর; কিছু কিছু সকলে খাইতে আরম্ভ কর। এই মাল বিদেশে যার, ইহার তৈলে যে বার্লিস ইত্যাদি হয়, তাহা এদেশী লোক করিতে জানিলেও কতটুকু করিবে? পৃথিবীর ব্যবসায় আর তোমার দেশের ব্যবসায়, অনেক প্রভেদ। পাট তোমার দেশী দ্রব্য, ইহা ব্যবহার কর। নীল, গালি ইত্যাদি তোমার দেশী দ্রব্য, কিন্তু ইহার কোনটা তোমরা ব্যবহার করিতে জান? অথচ এই সব



তোমার স্বদেশী দ্রব্য বিদেশে যায় ; তোমার স্বদেশী চামড়া বিদেশে যায় । এই সকল স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার করিলেও তুমি কত ব্যবহার করিবে ? ভারতবর্ষের কতকগুলি ছোড়ার গাড়ি রং বা বার্ণিশ করিবার জন্য, ভারতভূমির লক্ষ লক্ষ বিঘায় তিসির চাষ করিতে ইচ্ছা কর কি ? কিংবা গালা কতটুকু তোমার এদেশে খরচ হয় ?

তবে তুমি কি সকল দ্রব্য স্বদেশী লোককে ব্যবহার করিতে বল ? চাউল, ছোলা, গম ব্যবহার করিতে বল ? সেত বিদেশ থেকে আইসে না, স্বদেশেই হইলেই স্বদেশীরা ব্যবহার করিতেছে । তবে এ দূর কেন ? বিলাতী কাপড় ব্যবহার করিতে বারণ কর ? কিন্তু তোমার দেশী কাপড়ও বিলাতী হস্তার প্রস্তুত । উড়িয়াবাসীরা দেশী সুন খায়, হিন্দুস্থানীরা দেশী সুন খায়, লুপ-লাইনের অধিকাংশস্থলে দেশী লবণের চলন । স্নানভ্য বঙ্গ দেশী লবণ খান কি ? স্বদেশী লবণ আমাদের ব্যবহার করিতে বল কি ?

সেদিন একজন বলিল “এই দেখুন মহাশয় ! আমি কেমন দেশী নিব প্রকৃতি করিয়াছি ; এবং আরও দেখুন, একজন মোহনমেলা, কংগ্রেস মেলা প্রভৃতি কত মেলায় কত সার্টিফিকেট এবং এই দেখুন, দুই খানি মেডেল পর্যন্ত পাইয়াছি ।” উত্তরে আমরা বলিলাম “ওসব বাবুর্জী আমরা দেখিতে চাই না, মেডেল খোঁজ করিয়া প্রত্যহ একটু একটু জল খাইও । বলি, মেডেল পাইলে, কিন্তু তোমার নিব বাজারে কিংবা সকল বাবুর ঘরে ঘরে দেখিতে পাই না কেন ?” উত্তরে “কোথা হইতে দেখিতে পাইবেন ? ইলের এক পাতলা পাত্র এদেশে হয় না । আমি জম্মণ সিলভারের পাং কাটারি, কাঁচি এবং উকার সাহায্যে ইহা গোটা কতক করিয়াছি । ষট্ চিরি খাঁচি দিয়া, এই দেখুন না, আমার আঙ্গুলে কড়া পড়িয়াছে । এবারও কতকগুলি নিব কংগ্রেস মেলায় পাঠাইব ।” এই বুঝি তোমার স্বদেশী দ্রব্য ? দেশী বাট, বিলাতী হাওল, বিলাতী সিক, বিলাতী কাপড় সবট উহা স্বদেশী হইল । বিলাতী বিস্কুটের টান কাটির নিজেই মার্কাকরা টানে বিলাতী বিস্কুট পুরিয়া দিলেই স্বদেশী বিস্কুট প্রস্তুত হইল । বিলাতী মাখানের মার্কা তুলিয়া নিজের মার্কা বসাইয়া দিয়া স্বদেশী সাবান প্রস্তুত হইল । দুব সন্ধ্যা তখন পাইলে ২০ ছুঁচ অনায়াসে করা যায় । এই সমুদয় স্বদেশী পির মেডেলে এবং প্রাইজে চলিবে, কিন্তু জিজ্ঞাসা করি, বেশে ইহা চলিবে কি ? আমাদের স্থির বিশ্বাস, কেবল ভারতের জন্য, কেবল স্বদেশের

জাহাজ কোন্ বৃহৎ কল-কারখানা চলে না, চলিতে পারে না। চীনদেশে জার্ডিনস্কিনার কোম্পানী এবং গ্রেহাম কোম্পানীর দুইটা সুবৃহৎ চিনির কল আছে। উক্ত কলদ্বয়ে প্রত্যাহ লক্ষ মণ চিনি প্রস্তুতি হয়। এক দিনে যেমন উৎপন্ন, সঙ্গে সঙ্গে ইহা বিক্রয় না হইলে বা একদিন কল বন্ধ দিলে উহাদের প্রত্যাহ ২৫ হাজার টাকা ক্ষতি হয়। অতএব কেবল চীন দেশে এই চিনি বিক্রয় করিলে চলে না, পৃথিবীর সমুদয় বৃহৎ বৃহৎ শোটে ইহাকে পাঠাইতে হয়। ভারতবর্ষে এই চিনি ৮ টাকা মণের কমে বিক্রয় হইলে ক্ষতি হয়। এই কলদ্বয়ের এবং মারিশস্ বীপের কলের চিনি ভারতে যাহা আমদানী হয়, এই চিনি দ্বয়কে জম্মণ চিনির নিকট হইতে রক্ষা করিবার জাহাজ জম্মণ বীট চিনির ডিউটী হইয়াছিল। অতিরিক্ত ডিউটী চাপাইয়া এই তিন চিনির দর সমান করা হয় মাত্র। এই কার্যে বাবুরা বুঝিয়াছিলেন “দেশী চিনি রক্ষা হইবে।” হায়রে বাবু-বুদ্ধি! তুমি এদেশে লাবানের কারখানা, বিলাতী মাটির কারখানা, কাঁচ বা দেশালায়ের কল, কাপড়ের কল, চট্ট বা পাট কল, যে কোন কল-কারখানা কর না কেন, তোমার তিন ছটাক দেশী লোকের জাহাজ কোন কল-কারখানা চলিবে না।

দেশী লোকের জাহাজ একটা কল চলিতে পারে। একটা চলিলে লাভ দেখিলে দেশের দশজনে সেইদিকে ঝুঁকে, তখন দশটা হয়; শেষে সেই দশটা কলের প্রচুর দ্রব্য স্বদেশে কাটিতে পারে না, কাটা অসম্ভব। কাজেই তখন দশটাই বন্ধ করিতে হয়। হাওড়ার ফ্রাউয়ার মিলের জন্য এদেশী ময়দার কলের কার্য অর্দ্ধমৃত অবস্থা প্রাপ্ত হইয়াছে। এখনও সহরে যে কয়েকজনের ময়দার কল আছে, তাঁহাদের সকলের কলের ময়দা প্রত্যাহ ভারতে কাটে কি? কখনই না। এই সকল ময়দা-কলগুলাদের সভা আছে, ঐক্যতা আছে; একের কলে অধিক ময়দা মজুত হইলে, সত্যি ইহা সংবার দিলে পরদিন সকলে কল বন্ধ রাখে, তৎপরে যে কলে অধিক মাল মজুত ছিল, তাহা বিক্রয় হইয়া গেলে পুনরায় সকলে কল চালাইয়া থাকে। বিদেশীরা ভারতের ময়দা কেন্দ্র করিলে বা ইহার আহাজী রাখানী থাকিলে মাঝে মাঝে কল বন্ধ করিয়া ক্ষতি করিতে ইঁহিত কি? কখনই না। আশ ৪ বৎসর পূর্বে রামকৃষ্ণপুরে একটা মাত্র চাউল-ইটো কল ছিল। এই ৪ বৎসর তথায় ১১টা উক্ত কল হইয়াছে। যে চাউল ভারতবাসীরা ব্যবহার করেন না, এমন কদম্বা উড়িয়া বিভাগের কাপলা চাউল অপরাধে পরিমাণে

এই সকল কলে ছাঁটিয়া বিদেশী বণিককে বিক্রয় করা হইতেছে। তাঁহারা এই চাউল লইয়া গিয়া মদ্য করেন, কাপড়ের মাড় করেন, পশুদিগকে খাইতে দেন, অথবা কলষো, এডেন প্রভৃতি দেশের কুলিরা উহা আহার করে। এই কারণ ইহার জাহাজী রপ্তানী আছে। একত্রে এগারটা কল দিবারাজি চলিতেছে। আমাদের দ্বির বিশ্বাস, এদেশবাসীরা বড়ই সঞ্চরী। বাবুরা যে বলেন, এদেশী শস্য বিদেশে গিয়া, ভারত নিঃস্ব হইতেছে। এ কথাই সত্য নাই, বরং একথা দ্বারা ব্যবসায়ী মাত্রেয়ই প্রভূত ক্ষতি। রাজনীতি সম্বন্ধে এই শ্রেণীর কথা রাজা শ্রবণমাত্রেই রাজবিরোধী বলিয়া তাঁহাদের শ্রীঘর বা দীপান্তর বাসের আশঙ্কা করেন; ব্যবসায় সম্বন্ধে এই সকল কথার কোন আইন নাই বলিয়াই অবাধে এদেশী লোকেরা বলিতেছে “এদেশী দ্রব্য বিদেশে গিয়া ভারত শস্যহীন হইতেছে।” ক্রমে যখন লোকে কথটা ভলাইয়া বুঝিবে, তখনই বাবুরা ধরা পড়িবেন। চা, পাট, গোলা, তিসি, চামড়া, রেড়ির খইল ইত্যাদি বিদেশে গেলে, বাবুদের ইহাতে আপত্তি আছে কি? চাউল, ছোলা, মটর বিদেশে গেলে আপত্তি আছে; কেমন, এইত কথা? এই দেশী লোকের আহাৰ্য্য চাউল প্রায় যায় না। বালাম চাউল ইত্যাদি যার বটে, কিন্তু এদেশী লোক নিজেদের আহারের উদ্ধৃত অংশ বিক্রয় করিয়া থাকে। বড় বড় জমিদার, রাজা, মহারাজার ধানের গোলা হইতে মধ্যবিত্ত এবং কৃষকদের ধানের গোলা অল্পসন্ধান করিয়া দেখিবেন, এক বৎসরের চাউল উহাতে মজুত থাকে; পর বৎসর যাত্রা ভাল জমিলে তবে গোলার ধান ছাড়া হয়। পরন্তু বিদেশীরা তোমাদের মত ভেত বালালী নহেন, ধান চাউলের উপর তাঁহাদের সোভ তত নাই। এই বৎসর বালাম চাউলের জাহাজী রপ্তানী কম হওয়াতে হাটখোলা, বেলেঘাটা প্রভৃতি স্থানে মজুত চাউল মজুত আছে যে, ৩ টাকা মণে বালাম চাউল বিক্রয় করিতে তাঁহারা উদ্যত! কিন্তু লইবে কে? গ্রাহক নাই। এদেশী তিনছটাক লোকের জন্য ভারতক্ষেত্রে কোন বিষয়ের কার্য্য হয় না। কেবল ভারত বলিয়া নহে, যে কোন দেশে কেবল সেই দেশের জন্য কোন ব্যবসায় চালান যায় না। যদি চলে, তাহা মুদিখানার দোকানের মত।

পূর্বে ভারতের খেজুরে চিনি বিদেশে রপ্তানী হইত, এখন তাহা বন্ধ হইয়াছে। অথচ সেই খেজুর গাছ আছে, সে সকল কৃষক ও ব্যবসায়ীরাও

আছেন, কেন তাঁহারা বিদেশী রপ্তানী বন্ধের সঙ্গে সঙ্গে নিজেরাও ঐ সকল কাজ বন্ধ করিলেন? আহা! তোমরা কাজ কর না গো! দেশী বাবুরা তোমাদের চিনি খাইবেন! এদেশী চাষারাও জানে, বাবুদের কতটুকু ক্ষুধা। অতএব তাঁহাদের সমুদয় পরিশ্রম তাঁহারা অল্প কাজে দিল। সময়মতে গোটা কতক খেজুর গাছ বুড়ে রাখিল; ইহার শুড় বাবুরা চিরকাল দেশে যে দরে শুড় খাইয়াছেন, এখনও সেই দরে খাইয়া থাকেন। তোমার গৃহে নিন্দা খরচ বাহা হয়, ঐ সঙ্গে যদি হাজার লোক নিমন্ত্ৰণ কর, তাহা হইলে যেমন তোমাকে দ্রব্য বৃদ্ধি করিতে হয়, সেইরূপ স্বদেশী ব্যবসার হইতে বিদেশী বাণিজ্য করিতে হইলে তোমাকে বাধ্য হইয়া জিনিস বাড়াইতে হইবে। স্বদেশী ও বিদেশী বাণিজ্যের নিয়মটী যে এই প্রকার, ইহা সর্বদা মনে রাখিবে। দেশী চিনির কাজে পরসা নাই, কাজেই যাহার জাহাজী রপ্তানী হয়, এমন কোন চাষ দেখিয়া কৃষকেরা তাহাতে নিযুক্ত হইল। নচেৎ কহে কি? দেশে জিনিস কতটুকু কাটে? বিদেশী রপ্তানী বন্ধ হইলে আমাদের কি দুর্দশা হয়, তাহাও এখানে কিছু বলিতেছি।

ধরুন, আপনাদের কথা শুনিয়া দেশী লোক বিদেশী জাহাজে আর কিছুই দ্রব্য দিল না। তাঁহারা খালি জাহাজগুলি লইয়া কাঁদিতে কাঁদিতে দেশে গমন করিলেন। সঙ্গে সঙ্গে রেল কোম্পানীর কাজ কমিল, ইহাতে অনেক ভারতবাসীর চাকরি গেল। কলিকাতার আফিসগুলিও অচল হইল, এতদ্ভিন্ন বাঙ্গালী কেরানী বাবুদের অন্ন উঠিল। এদেশী যত মহাজন আড়তদার সকলেরই দ্বার বন্ধ হইল। মনিহারির দোকানগুলিও জাহাজ না আসাতে মারা গেল। কেরাজি, ব্যাক প্রভৃতি কিসের জন্ত? সব গেল। জেনারেল পোষ্টাফিসের কাজও কমে গেল। লক্ষ লক্ষ গরুর গাড়ির গাড়োয়ানেরা খাইতে না পাইয়া দেশের মধ্যে রাহাজানি আরম্ভ করিল। কলে, যেমন প্রাচীন ভারত ছিল, তাই হইল। স্বদেশী মাল বিদেশে রপ্তানী না হইলে, স্বদেশের এই শোচনীয় পরিণাম অনিবার্য্য!! অথচ দেশের এই অবস্থা করিবার জন্তই স্বদেশে চিন্তাশীল বলিয়া বাহাদুর পরিচর দেন, তাঁহারাই সাধারণকে এই উপদেশ দেন, "ভারতের শস্যের বিনিময়ে কাচ পাইতেছি।" বলি বাপু! তোমার দেশে বাহা শস্তা, তাই বিদেশে যায়। অল্প দেশের ধান, চাউল, গম যদি ভারত অপেক্ষা শস্তা হয়, তাহা হইলে উহা তৎক্ষণাৎ তোমার দেশে আসিবে। রেজুনের চাউল, আমেরিকার গম এদেশে আইসে না?

এক মাস জাহাজী রপ্তানী বন্ধ হইলে, আমাদের কার্য্য কৰ্ম্ম এত মন্দা হয় যে, শত শত কুলিদের আহার দিয়া পুষিতে হয়। একত্র সাজুশুণীরের সিলি মানিতে হয়, কালীঘাটে গুজা মানসিক করিতে হয়। নচেৎ আমরা মারা যাই এবং আমাদের সঙ্গে সঙ্গে তোমার স্বদেশও রসাতলে যায়। আমরা নিশ্চিতঃ বলিতেছি, তোমরা ইংরাজ-রাজকে মুখে যাহাই বল, অন্তরে কপটাচরণ কর। মুখে ইংরাজের বিশ্বাসী হইতে চাও, অন্তরে অন্তরে কিন্তু ইংরাজকে অবিশ্বাস কর। মনের হাসি যেমন চোখে খেলে, তেমনি বলা এবং করার তোমরা ধরা পড়। মুখে বলিবে “ইংরাজ ! তুমি জগতের একচ্ছত্র রাজা, তুমি ভারতের স্বামী।” এবং ঘরের মধ্যে বসিয়া বলিবে “অমন স্বামী চুলার ঘাউক, তোমরা দেশী দ্রব্য ব্যবহার কর এবং জাহাজে দেশী মাল বোঝাই দিও না।” কেন গো ! ইংরাজ যখন তোমার স্বামী হইল, তখন স্বামীর দেশের দ্রব্য যে তোমার দেশের দ্রব্য নহে, ইহা কে বলিল ? আর একটা জিজ্ঞাস্য কথা এই যে, ইংরাজের স্বদেশ এবং তোমার স্বদেশে প্রভেদ কি ? তোমরা যে পথে যাইতেছ, উক্ত পথের কার্য্য বহু বিলম্বে হইবে। এদেশী তরল ধৈর্য্য ততক্ষণ থাকিবে না। তাই বলি, এই পথে এস, দেশের লোকের নিকট চারি আনা হইতে যিনি যেমন পারেন, তিনি সেরূপ চাঁদা দিব। ২১০ লক্ষ টাকা তুলিয়া বেশী নহে, ছইখানি সমুদ্র পোত নিৰ্ম্মাণ কর্যাও। দেখ, ব্যবসার কাহাকে বলে।

রেলের গাড়ির যেমন টিকিট করিতে হয়, “কর্ত্তা পরমা লহ লহ” “কুর্ত্তা লয় না, টিকস্ দেয় না ; থাক্কা মারে” জাহাজেও ঐরূপ। আমার দশ বোটি মাল কলম্বো যাইবে। ভাড়া লউন, ছাড় পজ দিন ; উত্তরে “জাহাজে হানাজাব, লম্বা করিবেন।” বলেন কি ! চাউলের ভাড়া ৮০ আনা ; আচ্ছা, পোনের আনা দিব। কি বলেন ! চৌদ্দ আনা ফ্রেটের স্থলে ১৮০ লাভ লিকাত্তেও মাল দিয়াছি। আর স্থান নাই, কি করিব ! জাহাজের ভাড়া বাধা বাধি নাই, বাজার ঘরের মত উহার মর কমবেশী হয়। কেবল আরোহীদের টিকিটের ভাড়ার বন্ধোবন্ধ আছে, তাহাও কোন কোম্পানীর অতিরিক্ত বেশী, কাহারও বা মধ্যম বেশী, কাহারও বা ভাড়া কম। অর্থাৎ জাহাজের দামের পড়তার সঙ্গে আরোহীদের টিকিটের মূল্য নিৰ্দ্ধারিত থাকে। কিন্তু মালের সঙ্গে কোন নিৰ্দ্ধারিত বন্ধোবন্ধ নাই। ৩ লক্ষ টাকা বিদ্য। একখান জাহাজ করাইয়া মার পাঁচ ছয় একবার গণ্ডন হইতে

একবার কলিকাতায় যাতায়াত করিতে পারিলে মূলধন ঘরে উঠিবে। দেশী ছেলেদের এঞ্জিনিয়ারিং শিখাও, ব্যবসায় শিখাও, ঐ জাহাজে তুলে দাও। এদেশী চাপস্, এদেশী এসেসস্, এদেশী ওষধ, এদেশী দেশালাই, সাবান প্রভৃতি ঐ জাহাজে তুলে দাও। প্রত্যেক পোর্টে পোর্টে কতকগুলি ছেলেদের নামাইয়া তথায় এক একটা আফিস খুলিয়া দাও। জাহাজী আফিস খুলিবে ত ? সেই সঙ্গে দ্রব্যের খরিদ বিক্রয় আরম্ভ কর। ইহাতে শীঘ্র শীঘ্র চাঁদার টাকার কাজ হবে। এমন কি, পরিণামে চাঁদার টাকা ফেরত পাইবার আশা থাকিবে। এস্, আমরা আমাদের রাজ্যের দক্ষিণ-হস্তস্বরূপ হইয়া তাঁহার মত তাঁহার সঙ্গে সঙ্গে, তাঁহার ছায়ার ছায় অগতের সর্বত্র জাহাজ লইয়া ভ্রমণ করি। তোমরা সকলে রাজ্যের নিকট এই প্রার্থনা কর, বাহাতে আমাদের জাহাজ সমুদ্রবক্ষে ভাসিবে, সেই ক্ষমতা দিন। সোজা পথে এস্, আমাদের চাই “জাহাজ।” শ্রী :—

## শ্রীযুক্ত যাদবলাল বন্দ্যোপাধ্যায়।

অসীম লাহস্, অবিচলিত অধ্যবসায়, অক্লান্ত পরিশ্রম, অদৃঢ় সহিষ্ণুতা এবং অস্থল বিষয়-বুদ্ধিবলে মানুষ কি প্রকারে সামান্ত অবস্থা হইতে উন্নতির উচ্চ সোপানে আরোহণ করিতে পারে, তাহার একটি দৃষ্টান্ত পাঠকবর্গের নিকট উপস্থিত করিতেছি।

উনবিংশ শতাব্দীর প্রথম ভাগে জেলা বীরভূমের অন্তর্গত লাভপুর গ্রামে গণেশলাল বন্দ্যোপাধ্যায় নামে একজন কুলীন ব্রাহ্মণ বাস করিতেন। তিনি দরিদ্র-পদবাজ না হইলেও, তাঁহার অবস্থা সঙ্কল ছিল না। তাঁহাকে সামান্ত চাকুরী করিয়া জীবিকা-নির্বাহ করিতে হইত। ১৮৪৪ খৃঃ অব্দে তাঁহার একটি পুত্র জন্মগ্রহণ করে। তখন কে জানিত যে, এই নিঃস্ব-ব্রাহ্মণ-কুমার কালে লক্ষপতি হইবে। বলা বাহুল্য যে, ইনিই যদ্যদ্য শ্রীযুক্ত যাদবলাল বন্দ্যোপাধ্যায়। সে সময়ে এ অঞ্চলে কোন ইংরেজী বিদ্যালয় ছিল না এবং পুত্রকে দূরবর্তী স্থানে রাখিয়া অশিক্ষিত করিবার উপায় অর্থসম্পত্তিও ইহার ছিল না। সুতরাং যাদবলাল বাবু সাধারণ বাঙ্গালী লেখাপড়া শিখিতে পারিয়াছিলেন। অল্প বয়সেই ইহাকে অর্থভিত্তার সিংহ হইতে হয়।

তৎকালে লাভপুরের সরকার মহাশয়েরা তত্ত্বাভিচার ছিলেন। যাদব বাবু তাঁহাদের বাড়ীতে গোমস্তাগিরির জন্য আবেদন করেন, কিন্তু জানিনা কি কারণে তাঁহার আবেদন অগ্রাহ্য হয়। পরে তিনি আরও অনেকস্থানে চাকুরীর চেষ্টা করেন, কিন্তু কোনও সুবিধা করিয়া উঠিতে পারেন না। ইতিমধ্যে একদিন সাংসারিক অনাটন বিষয়ে পিতাশুভ্রে কথান্তর হয়। পিতার রুগ্নবাক্যে মর্মান্বিত হইয়া ইনি রিক্তহস্তে রাণীগঞ্জে চলিয়া যান। এই সময় ইহার বয়স ২১।২২ বৎসরের অধিক নহে। তৎকালে ৮বিহারীলাল মুখোপাধ্যায় রাণীগঞ্জে বেঙ্গল কোম্পানীর দেওয়ান ছিলেন। যাদব বাবু তাঁহার শরণাপন্ন হইয়া তাঁহার অধীনে ৫৭ টাকা বেতনে মুহুরীপদে নিযুক্ত হইলেন। এই কার্যই তাঁহার উন্নতির মূল। কখন কোন্ সুত্রে লোকের সোভাগ্যোদয় হয়, তাহা নির্ণয় করা সুকঠিন। ইনি যদি স্বীয়গ্রামে গোমস্তাগিরি পাইতেন, তাহা হইলে হয়ত ইহাকে আজীবন ক্লেশ ভোগ করিতে হইত। কিন্তু বিধির বিধান অন্তরূপ, তাই ইহার আবেদন অগ্রাহ্য হইয়াছিল।

এতদিন যাদব বাবুর প্রতিভা ভগ্নাচ্ছাদিত বহির জ্ঞান লুকায়িত ছিল; কার্যক্ষেত্রের সুবাসে তন্মরাশি বিভাড়িত হওয়াতে প্রতিভানল উদ্দীপিত হইয়া উঠিল। ইনি স্বীয় অধ্যবসায়, পরিশ্রম ও বুদ্ধিবলে দিন দিন উন্নতিলাভ করিতে লাগিলেন। বেতন ক্রমশঃ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া ১০০৭ টাকায় পরিণত হইল—অবশেষে তিনি দেওয়ানী পদ লাভ করিলেন। তখন নানা প্রকারে বিস্তর উপার্জন হইতে লাগিল। এই সময়ে ইনি বেনামীতে একটা করলার কুঠী ১/০ আনা অংশ খরিদ করিলেন। এই কুঠীতে ইহার মাসিক ৩৪ হাজার টাকা আয় হইতে লাগিল। কোল কোম্পানীর বড় সাহেন ইহা জানিতে পারিয়া ইহাকে বলেন যে “তুমি কুঠী বিক্রয় কর, নচেৎ তোমার চাকুরি ধমকিবে না।” যাদব বাবু চাকুরী ত্যাগ করাই ধৈর্যের বিবেচনা করিলেন।

অতঃপর বরাকর অঞ্চলের জঙ্গলময় স্থান সকল বিশেষরূপ পরিদর্শন করিয়া ইহার দৃঢ় প্রতীতি করিল যে, ঐ সকল স্থানে করলার খাদ আছে। তখন ইনি সাহসে ভর করিয়া বহুতর পতিত জমি শতাব্দরে খরিদ করেন। ক্রমে তথায় করলায় খাদ বাহির হইতে লাগিল, তিনিও কুঠী-নির্মাণে প্রবৃত্ত হইলেন। দশ এগারটা কুঠী নির্মিত হইলে, এত কুঠী চালান হুঃসাধ্য দেখিয়া অধিকাংশ কুঠী বিক্রয় করিয়া ফেলিলেন। এক একটা কুঠী ক্রমে

চারি লক্ষ টাকায় বিক্রীত হইয়াছিল। এই কার্যে ইনি বহুলক্ষ টাকা সঞ্চয় করিলেন। এক্ষণে তিন চারিটী কুঠী স্রীতিমত চলিতেছে, অনেক অমিদারী স্বয়ং পরিচালনা করিয়াছেন। কয়েক বৎসর হইতে বিখ্যাত কৰ্মচাৰী উপর কুঠীর ভার দিয়া, স্বয়ং দেশহিতকর কার্যে মনোনিবেশ করিয়াছেন। বীর গ্রামে চতুর্পাঠী, ইংরেজী-বিদ্যালয় ও দাতব্য চিকিৎসালয় খুলিয়া লোকের বথেষ্ট উপকার করিয়াছেন। নিত্যনৈমিত্তিক দান ও ক্রিয়াকাণ্ডে বহুতর অর্থ ব্যয় করিতেছেন। রাস-পূর্ণিমার সময় অমেক টাকা খরচ করেন। যাদবলাল ৬ ফুল্লরা দেবীর মন্দিরের পুরোবর্তী ময়দানে মেলা বসে। শুভপলক্ষে কলিকাতা হইতে যাত্রা ও থিয়েটারের দল আনয়ন করেন। লোকের অভাবমোচনে ইনি সৰ্ব্বদাই মুক্তহস্ত। এক্ষণে ইহার বয়স্ক্রম ৬০ বৎসর। যাদবলাল বান্ধু দীর্ঘজীবী হইয়া স্বদেশের বিবিধ উন্নতি করিতে থাকুন, অগদীশ্বরের শিকট লকলেই কামমোবাক্যে এই প্রার্থনা করিতেছে।

## কাগজের ব্যবসায়।

১৮৮১ সালে ভারতবর্ষে ৫টি কাগজের কল ছিল, ১৮৮২ সনে তাহার একটি উঠিয়া যায়। ১৮৮৩ সালে ২টি কল নূতন প্রতিষ্ঠিত হয়, কিন্তু পর বৎসর ১টি উঠিয়া যায়। ১৮৮৫ সনে আবার ২টি কল নূতন স্থাপিত হয়। ১৮৯১ সালে কলের সংখ্যা ৮টি হইয়াছিল। ১৮৯৪ সালে আরও ১টি কল বৃদ্ধি হয়, কিন্তু পর বৎসর ১টি কমিয়া যায়। ১৯০১ সালে কলের সংখ্যা ৯টি হইয়াছিল, কিন্তু ১৯০২ সালে পুনরায় ১টি উঠিয়া গিয়াছে। ১৯০২ সালে ৮টি কলের কাজ চলিতেছিল।

কলদেবে বালীতে ১৮৬৭, টিটাগড়ে ১৮৮২, রাণীগঞ্জে ১৮৯০ ও কাকনাড়ায় ১৮৯৩ সালে কাগজের কল স্থাপিত হয়।

গদগড়ী মগরে ১৮৭৯, বোকায়ে ১৮৮২, হুগলিতে ১৮৮৮ ও পুন্ডাতে ১৮৮৮ সালে কাগজের কল প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে।

১৮৮৩ সালে গোয়ালিয়রে এবং ১৯০১ সালে হুগলিতে কাগজের কল প্রতিষ্ঠিত হইয়াছিল, কিন্তু তাহার কাজ আরম্ভ হয় নাই।



যে ৮টি কল চলিতেছে, তাহার মূলধন ৭৩,২০,০০০ টাকা এবং তাহা হইতে ১৯০২ সালে ৬৪,৩৮,৩১২ টাকার কাগজ প্রস্তুত হইয়াছিল।

যখন এদেশে কাগজের কল হয়, তখন সকলেই মনে করিয়াছিল যে, এই ব্যবসায় এদেশে অত্যন্ত লাভজনক হইয়া উঠিবে, এবং এদেশের প্রয়োজনীয় সমুদয় কাগজ এই দেশ হইতেই পাওয়া যাইবে, এবং কালে বিদেশী কাগজের আমদানী কমিয়া যাইবে। কিন্তু এখন দেখা যাইতেছে যে, এই আশা পূর্ণ হইবার অনেক অন্তরায় উপস্থিত হইয়াছে। ৮টি কলের মধ্যে ১টি উন্নিয়া সিয়াছে, আর ১টিরও অবস্থা শোচনীয়। কাগজের কারবারের এইরূপ দুঃ-বস্থা হইবার প্রধান কারণ, বিদেশী কাগজের সহিত প্রতিযোগিতায় এদেশীয় কাগজ দাঁড়াইতে পারিতেছে না।

ভস্মময় বা আঁশাল উদ্ভিদ হইতেই কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে; পশম প্রভৃতি আঁশাল প্রাণীজ পদার্থ হইতে কাগজ প্রস্তুত হয় না। সকল আঁশাল উদ্ভিদ হইতে যে ভাল কাগজ প্রস্তুত হয়, তাহাও নহে। কোন কোন দ্রব্য কাগজ-প্রস্তুতের পক্ষে বিশেষ উপযোগী। পুরাতন কাপড়, কাগজ, কোন কোন জাতীয় বাস এবং বৃক্ষ হইতে কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। ৩০ বৎসর পূর্বে কাগজ প্রস্তুতের উপযোগী জিনিসের এতই অভাব হইয়া পড়িয়াছিল যে, বাঁশ, খড়, বাস, কলা গাছ, ছেঁড়া-চট, ছেঁড়া-কাপড় ও কাগজ এই সমুদয় জিনিস দিয়াই কাগজ প্রস্তুত করিবার চেষ্টা হইয়াছে। একবার প্যারিসের কোন প্রদর্শনীতে একজন কাগজ প্রস্তুতকারী বিভিন্ন জাতীয় উদ্ভিদ হইতে প্রস্তুত ৩০ রকমের কাগজ প্রদর্শন করিয়াছিলেন। এখন দুইটি উদ্ভিদ পদার্থের সমধিক আদর হইয়াছে। একটি এস্পার্টো (Esparto) জাতীয় বাস, অপরটি বৃক্ষসার (Wood-pulp)। পুরাতন কাপড় বা নেকড়া কাগজের পক্ষে বিশেষ উপযোগী ও আদরীয়; কারণ, ইহা দ্বারা খুব উৎকৃষ্ট কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। বৃক্ষসারে (Wood-pulp) খুব সত্যদরের কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই কাগজগুলি মজবুত হয় না এবং পুতলাদি মুদ্রিত হইবার পক্ষে নিতান্ত অল্পপযোগী।

এস্পার্টো বাস সাধারণতঃ প্রান্তরময় বা বালুকাময় স্থানে জন্মাইয়া থাকে। এই জাতীয় বাস উত্তর-আফ্রিকা ও দক্ষিণ-স্পেনে প্রচুর জন্মায়। পুরা-কাল হইতে এই জাতীয় বাসে কার্পেট, বড়ি, বুড়ি, জাল প্রভৃতি প্রস্তুত হইতেছে। এক বিখ্যাত ভূমিতে প্রায় ২৩ মণ এস্পার্টো জন্মায়। স্পেন, আদি-

জিরিয়া, টুনিং ও ট্রিপোলি এই চারি স্থান হইতে ৪ প্রকারের এম্পাটোঁ আমদানী হইয়া থাকে। ইহার মধ্যে স্পেন দেশীয় এম্পাটোঁই সর্বোৎকৃষ্ট, কিন্তু উত্তর আফ্রিকা হইতেই সর্বাধিক অধিক আমদানী হইয়া থাকে। ব্রিটন টি, রুটলেজ সাহেব এই জাতীয় ঘাসে যে কাগজ প্রস্তুত হইতে পারে, তাহা সর্বাধিক প্রদর্শন করেন। তখন হইতে ক্রমশঃ ইহার কাটুতি বাড়িয়া চলিয়াছিল, পরে ১৮২৪ সাল হইতে কিছু কমিতে থাকে। কারণ, এই সময় হইতে বৃক্ষশাসের প্রচলন হইতে আরম্ভ হয়। এম্পাটোঁর বিশেষ গুণ এই যে, সহজে নরম ও ধ্বংসে সাদা হয়। কাগজ প্রস্তুত বিষয়ে বিশেষ অভিজ্ঞ একজন লোক লিখিয়াছেন,—“They felt readily, and yield an excellent pulp, which is employed alone or mixed with rags, wood-pulp or straw. They furnish a paper pliant, resistant, transparent, and of great purity, thicker than other papers of the same weight, and forming a good printing and writing substance.” সুতরাং এম্পাটোঁর কাটুতি কমিয়া যাওয়ার কালে কাগজের উৎকৃষ্টতা হ্রাস হইতেছে।

আমাদের দেশে এম্পাটোঁর পরিবর্তে সাবর-ঘাসের প্রচলন আছে। এম্পাটোঁর যে সকল গুণ, সাবর-ঘাসেও সেই সকল গুণ পরিলক্ষিত হয়। ১৮৭৮ সালে রুটলেজ সাহেব সাবর-ঘাস পরীক্ষা করিয়া স্থির করেন যে, এই জাতীয় ঘাস এম্পাটোঁ হইতে কোন অংশে নিকৃষ্ট নহে। উক্ত সময় হইতে এই জাতীয় ঘাস এদেশে প্রচলিত হইতে আরম্ভ হয়। কলিকাতার নিকটবর্তী কাগজের কলসমূহে এবং অন্যান্য স্থানের কলেও এই ঘাসেরই প্রভূত প্রচলন হইয়াছে। বারওয়াল, কুমাউন্ ও ছোটনাগপুর প্রভৃতি স্থানে এই ঘাস প্রচুর আছে। এই ঘাসের ভাল করিয়া চাষ হইলে, ইহার কাটুতি বোধ হয় আরও বাড়িতে পারে। এম্পাটোঁ ও সাবর ঘাস ব্যতীত অন্যান্য খড়্গেও কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে, কিন্তু ইহাতে সত্যদায়ের কাগজ ভিন্ন ভাল কাগজ প্রস্তুত হয় না।

কাগজের অন্যান্য উপকরণের অভাবেই লোকে বৃক্ষশাসের প্রচলন আরম্ভ করিয়াছে। ইহা প্রচুর ও সহজ-প্রাপ্য বলিয়া ইহার বৃহৎ প্রচলন হইল। গপ্পায়, আসপেন, কার প্রভৃতি বৃক্ষ হইতে সাধারণতঃ বৃক্ষশাস প্রস্তুত করা হয়। এই সকল জাতীয় গাছ হইতে কাঠ লইয়া কলে পিগিয়া মগের ন্য

করিয়। কেরা হয় এবং পরে রাসায়নিক বা অন্ত প্রক্রিয়ার সাহায্যে পরিষ্কৃত করিয়া বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত হয়। এই বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত করিবার প্রণালী আবিষ্কৃত হওয়ার পর হইতেই কাগজের অসাধারণ কাঁচিতি বাড়িয়া গিয়াছে। ১৮৮৭ সালে এক মার্কিন দেশেই ২৭,০০০ টন বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত হইয়াছিল। ১৮৯৪ সালে ৭,৫০,০০,০০০ টাকা মূল্যের বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত হইয়াছিল। হিসাব করিয়া দেখা গিয়াছে যে, আমেরিকার নিউইয়র্ক হেরাল্ড নামক অপ্রোলিঙ্গ দৈনিক সংবাদপত্রে প্রত্যহ যে পরিমাণ কাগজ লাগে, তাহার জন্য বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত করিতে প্রায় ২১ বিঘা পরিমাণ জঙ্গল নিঃশেষিত করিতে হয়। বৃক্ষশাঁস রাসায়নিক প্রক্রিয়ার দ্বারা সহজেই এত কঠিন করা বাইতে পারে যে, তাহার দ্বারা চেয়ার, টেবিল প্রভৃতি আসবাব, গাড়ি, পাকি, ঘরেরঝেঞ্জে বা রন্ধনপাত্র নির্মিত হইতে পারে। ইউরোপে নরওয়ে ও সুইডেন দেশেই বৃক্ষশাঁস সর্বাধিক অধিক প্রস্তুত হইয়া থাকে, এবং আমেরিকার কানাডা প্রদেশেই ইহা প্রস্তুত হইবার পক্ষে বিশেষ উপযোগী। জার্মান, কানাডা দেশের জঙ্গলেই ইহার উপাদান প্রচুর পাওয়া যায় এবং জাহাজ চালাইতে দেওয়ার পক্ষেও বিশেষ সুবিধা আছে। বৃক্ষশাঁসের এখন দিন দিনই কাঁচিতি বাড়িতেছে। ১৮৯৪ সালেই ২,৪০,০০০ টন রপ্তানি হইয়াছিল, এই দশ বৎসরে অন্ততঃ ইহার চতুর্গুণ বাড়িয়াছে। এই বৃক্ষশাঁসই এদেশীয় কাগজের কারখানার প্রধান অন্তরায় হইয়া দাঁড়াইয়াছে। গবর্ণমেন্ট বাহাতে এদেশীয় কাগজের কাঁচিতি হইতে পারে, সেই জন্য এদেশীয় বিধেয় কাগজ ব্যবহার করিয়া থাকেন। গবর্ণমেন্ট অফিসে এদেশীয় কলকোপ কাগজ, ব্রুটিং প্রভৃতি ব্যবহৃত হইয়া থাকে। তাহা সত্ত্বেও কাগজের ব্যবহারের সুবিধা হইতেছে না। এদেশীয় কাগজের কলে বৎসরে ২ কোটি সের কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে এবং কাগজের কলগুলিতে ৪,৫০৭ প্রকীর্ষি খাটিয়া বাইতেছে। সুতরাং এই কলগুলি যদি প্রতিযোগিতার দাঁড়াইতে না পারিয়া উঠিয়া যায়, তাহা হইলে ইহা অসম্ভব শোচনীয় জায় কি হইতে পারে? বৃক্ষশাঁসের দ্বারায় প্রস্তুত বিদেশীয় কাগজ বাজারে সস্তায় বিক্রয় হইয়া থাকে, এদেশীয় কাগজের খরচা বেশী পড়ত বলিয়া সস্তার বিক্রয় হইতে পারে না। তাহা হইলে এদেশীয় কাগজগুলি প্রতিযোগিতার দাঁড়াইতে পারিবে না। এখন কি উপায়ে এদেশীয় কাগজের বাজার টিকিতে পারে, সম্বন্ধেই ক'এদেশের লোকের চিন্তা করা আবশ্যিক। এখন দুই উপায়ে

উদ্দেশ্য সিদ্ধ হইতে পারে। হয় বৃক্ষশাসের প্রচলন করিবার চেষ্টা করা, নতুবা যে যে উপাদান হইতে এদেশীয় কাপড় প্রস্তুত হইতেছে, তাহার পরিমাণ বৃদ্ধি করা। এদেশে বন-জঙ্গলের অভাব নাই। বৃক্ষশাস প্রস্তুত হইতে পারে, এরূপ বৃক্ষেরও অভাব হইবে বলিয়া মনে হয় না। কোন্ কোন স্থানে কাগজ প্রস্তুত হইবার উপযোগী বৃক্ষ প্রচুর ও সহজলভ্য রহিয়াছে, তাহার অঙ্গুলস্থান হওয়া আবশ্যিক এবং যদি সেইরূপ বৃক্ষাদি পাওয়া যায়, তাহা হইলে মূলধন খাটাইয়া বৃক্ষশাস প্রস্তুত করিবার অল্প ব্যয়শীল হওয়া কর্তব্য। ইংলণ্ডে বৃক্ষশাস প্রস্তুত হয় না, অথচ ইংলণ্ডের কাগজ-প্রস্তুতকারিগণ বিদেশ হইতে বৃক্ষশাস আমদানী করিয়া কাগজ বানাইয়া থাকে। বিদেশ হইতে বৃক্ষশাস আনা হইয়া আপাততঃ কাজ চলিতে পারে কি না, তাহাও দেখা কর্তব্য। তবে এদেশে প্রস্তুত করিবার উপায় উদ্ভাবিত হইলেই ভাল হয়; নতুবা সাবর দাস বা অন্যান্য জাতীয় কাগজ নির্মাণোপযোগী উদ্ভিদের চাষ করিলে, বোধ হয় সত্যদরে এদেশীয় কাগজই বিক্রয় করা যাইতে পারিবে। গবর্ণমেন্ট যদি এই দিকে একটু মনোযোগ করেন, তাহা হইলে সহজেই এই বিষয়ের অন্ততঃ একটা অঙ্গুলস্থান হইতে পারে। সাবর দাস ভিন্ন এদেশে নেপালী কাগজ নির্মাণোপযোগী উদ্ভিদ নামক আর একটি উদ্ভিদ আছে। এই উদ্ভিদ খাসিয়া ও নাগা পর্বত, মনিপুর, ব্রহ্মদেশ এবং হিমালয়ের কোন কোন স্থানে আছে। এই উদ্ভিদ হইতে অতি উৎকৃষ্ট কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। ডাক্তার রয়েল বলেন, “এই উদ্ভিদ হইতে প্রস্তুত কাগজ অতিশয় মন্থ ও মজবুত হয়; কিন্তু বৃক্ষশাসে প্রস্তুত কাগজের ভার সত্যদরে বিক্রয় করা যায় কি না, তাহা পরীক্ষা সাপেক্ষ।” কিসে সত্যদরে অর্থাৎ বিদেশী কাগজের সহিত অন্ততঃ একদরে এদেশীয় কাগজ বিক্রয় করা যাইতে পারে, সেই বিষয় অঙ্গুলস্থান করা সর্বতোভাবে কর্তব্য, নতুবা এদেশীয় একটা লাভজনক ব্যবসায় সত্ত্ব উঠিয়া যাইবে। শুধু কাগজের ব্যবসায় কেন, সকল ব্যবসায়ই বিদেশী জিনিষের সহিত প্রতিযোগিতায় না দাঁড়াইতে পারিলে একেবারে নিকল হইবে। মজীদনী।

“মজীদনী কাগজের” প্রবন্ধ পাঠ করিয়া ছবী হইলাম। মাটীলা প্রস্তুতি স্থানে কাগজ প্রস্তুতের দাস বর্ণিত পাওয়া যায়। আমরা শ্রীহরিশ্রী এক টিউসডের কালে ইহা বিক্রয় করিবার অল্প বর্ণিত চেষ্টা করিয়াছিলাম, কিন্তু তাহা হইয়া নাই। না হইবার কারণ—বিক্রয়তা অনেক; হানীর পরিচিত ব্যক্তিরাই উক্ত কলমের

বাস যোগাইবার কনট্রাক্টর। এদেশী কাগজের কলগুলিও সাহেবদের হস্তে। ইহার কল বাঁচাইবার জন্য আবারও অপেক্ষা চেষ্টা চরিত্র নিশ্চিতঃ বেশী করিয়া থাকেন। কিন্তু স্থান-মাহাত্ম্য ব্যয় কিসে? শান্তিপুরে “থৈচুর বা স্ফোরিয়া” হয়, উহা কলিকাতারও হয়, কিন্তু শান্তিপুরের স্থান-মাহাত্ম্যের গুণে উহা ঘেঁষাপ হয়, কলিকাতার সে রূপ হয় না। যখন ভারতের জেলায় জেলায় এই প্রভেদ, তখন পৃথিবীর খণ্ডে খণ্ডে কিরূপ প্রভেদ, তাহা একটু নিরাকার ভাবে বুঝিলেই, নিরাকারের দুঃস্বভাবটুকু বুঝা যায়। আইজীকিনিস কাগজ এদেশে কিছুতেই হবে না, অথচ এদেশী কাগজের কলগুলিও সহজেই পঞ্চাশ পাবে না। হুই একটা হইতেছে বা বাইতেছে, তাহার কারণ অন্যবিধ।

মঃ বঃ মঃ ।

## সংবাদ ।

১৭৪৩ সালে আপানে প্রথম কামান তৈয়ারীর কারখানা স্থাপিত হয়। ইহার পূর্বে আপানে কোনরূপ কল-কারখানা ছিল না। ১৮৬৩ সালে একটা মৃত্যুর কল বিলাত হইতে আনা হয়। ১৮৭৩ সালে একটা রেশমের কারখানা খোলা হয়। ১৮৭৬ সালে সিমেন্টের কারখানা, ১৮৭৭ সালে কাচ ও কাগজ প্রস্তুত, সাবান, চীনে বাসন, রত্নের কারখানা, এবং ঢালাই-কল নির্মাণ কারখানা খোলা হয়। ১৮৭৪ সালে রেশমী ও পশমী কাপড়ের কল, ১৮৮২ সালে মৃত্যু ও কাপড়ের কল—আপানি গবর্ণমেন্ট স্থাপন করেন।

১৮৭৩ সালে আপান গবর্ণমেন্ট কলেজ স্থাপন করেন। এই কলেজে বিজ্ঞান, শিল্প ও কল-চালান সম্বন্ধে শিক্ষা দান আরম্ভ হয়। এখন আপানে ৮৩টা টেকনিকাল স্কুল হইয়াছে। এবং নানাবিধ ব্যবসায় জন্য ৬৭ হাজার কল চলিতেছে। এই কলের মধ্যে অর্ধেক হস্তে পরিচালিত, অপরার্ধ ইন্দ্র, জড়িত বা ক্ষুদ্র উপায়ে চালিত। আপানে আড়াই হাজার অয়েটেটক লিমিটেড কোম্পানী ও ৩২ কোটি টাকার মূলধনে এই সমস্ত কল চালাইতেছে। প্রথমে আপান গবর্ণমেন্ট অরং কলকারখানা স্থাপন করেন। ক্রমে দেশের লোক যখন ইহা করিতে লাগিল, তিনিও ক্রমশঃ কলকারখানা তুলিয়া ফেলিলেন। এখন কেবল একটা পশমের কারখানা আপান গবর্ণমেন্টের আছে।

## পত্রাদি লেখকগণের প্রতি ।

মহাজনবন্ধু সম্পাদক প্রায় তিন মাস হইল, মধ্যে মধ্যে জরে ভুগিতেছেন । ইতিপূর্বে ভারতের বহুস্থানে জন্মণ করাতেই তাঁহার স্বাস্থ্যভঙ্গ হইয়াছিল । তিনি ক্রমশঃ সুস্থ হইতেছেন । অতএব এই কয় মাস মহাজনবন্ধুর লেখা ও পত্রাদির উত্তর দেওয়া ইত্যাদি যথা সময়ে হয় নাই ; তজ্জনা সহদয় গ্রাহক মহোদয়েরা ক্ষমা করিবেন । ইহার ভিতর প্রেসের অধ্যক্ষের দোষই বেশী ।

ঐসত্যচরণ পাণ্ডা—মহাজনবন্ধুর ম্যানেজার ।

মহাশয় ।

আমি আপনাদের মহাজনবন্ধুর একজন গ্রাহক । এবারকার বৈশাখের মহাজনবন্ধু পাইয়াছি । এই বৈশাখের মহাজনবন্ধুর ৭০ পৃষ্ঠায় লিখিত আছে যে, “অরের সহিত যদি প্রীতি থাকে, তাহা হইলে কুইনাইন মিক্‌চারের সহিত কেরিসন্ট দিতে হইবে । কেরিসন্টকে তুঁতে বলে ।” এইরূপ আপনাদের নিকট আমার বক্তব্য এই যে, Ferri-sulphate হীরাকস বলে, তুঁতে বলে না । তুঁতে বিষের কাজ করে, কিন্তু হীরাকস বিষ নহে, অধিকন্তু হীরাকস বিষয় । তুঁতের ইংরেজী নাম Sulphate of copper, আপনারা Ferri-salt শব্দ ব্যবহার করিয়াছেন ; কিন্তু সাধারণতঃ উহা Ferri-sulph বলিয়া ব্যবহৃত হইয়া থাকে ।

উত্তর । ইহার ল্যাটিন নাম কেরিসাল্‌ফাস্ ; ইংরেজী নাম সালফেট অব্ আয়রন্ ; ইহাকে সামান্যতঃ গ্রীন্ ডিট্রয়ল কহে । খনিতে যে গন্ধক ও লৌহসংযুক্ত লবণ ( বাইসালফিউরেট অব্ আয়রন্ ) পাওয়া যায়, তাহাকে জল দ্বারা আর্দ্র করিয়া বাষ্পে কিছুকাল রাখিলে, বাষ্প হইতে অক্সিজেন গ্রহণ করিয়া সালফেট অব্ আয়রন্ হয় । সামান্য হীরাকস এইরূপে প্রস্তুত করা যায় ; ইহা বিশুদ্ধ হীরাকস নহে । ইহাও লবণ বিশেষ বলিয়া ইহাকে সল্ট বলা হইয়াছে ।

আপনারা ৭১ পৃষ্ঠায় ম্যাগনেসিয়া সল্ট বলিয়া একটি শব্দ ব্যবহার করিয়াছেন । বাজারে কি উহা ঐ নামেই বিক্রীত হইয়া থাকে ?

উত্তর । হ্যাঁ, থাকে । ম্যাগ্‌ সল্ট বলিলেও পাওয়া যায় । ম্যাগনেসিয়া বাতুর সল্ট অর্থাৎ লবণ ।

সঃ বঃ সঃ ।

বোধ করি, সাধারণতঃ Magnesia sulph বলিয়া বিক্রীত হইয়া থাকে । ডাক্তারেরা উহাকে Salt magnesia নী বহিয়া Magnesia sulph বলিয়া থাকেন । সালফাস ল্যাটিম, সালফেট ভাল ইংরাজী, চলিত ইংরাজী সন্ট ।

উপসংহারে আমার বক্তব্য এই যে, ৭০ পৃষ্ঠায় পঁচিশ পঙ্ক্তিতে যে হীরাকসের পত্রিকার্ত্তে উক্তে লিখিত হইয়াছে, তাহা যেন সংশোধিত হয় । ইতি

বিনীত ত্রিগোলামরকাণী সাহায্য ।

২৪ পরগণা গোবরডাঙ্গা হইতে শ্রীযুক্ত সত্যেন্দ্রনাথ রক্ষিত মহাশয় লিখিয়াছেন “তেঁতুলবাটি হইতে এক প্রকার তৈল পাওয়া যায়, তাহা প্রদীপে জ্বলান চলে। ইনি এই ব্যবসার করিতে বলিতেছেন । ১৫, ১৬ টাকা মূলধনে ইহা চলে।”

উত্তর । পাঁচ পরগণা তিন পোয়া কেরসিন তৈল তেঁতুলবাটি রক্ষা করিতে কি ? পরন্তু এ তৈলের অপর কোন গুণ আছে কিনা, পরীক্ষা প্রার্থনীয় ।

প্রিয় সভ্য বাবু !

আধাঃ মাসের “মহাজনবন্ধু” পাঠ করিয়া অতিশয় আশ্চর্যমিত হইলাম । প্রথম নিকীর্জনে সম্পাদক মহাশয় সিজ্জহত । তাঁহার গুণের কথা লেখা বাহুল্য মাত্র । গত মাস মাসের “মহাজনবন্ধু”তে টমাস লিফ্টনের জীবনী প্রকাশিত হইয়াছে, তাহাতে মিঃ লিফ্টন সম্বন্ধে তাঁহার জীবনের অনেক বিবরণ জ্ঞাত হইয়াছি । কিন্তু বিলাতের প্রসিদ্ধ কোকোয়া বিক্রেতা ও “Daily News” এর সম্বাদিকারী মিঃ ক্যাডবেরীর জীবনের কিছুই জ্ঞাত নহি এবং উক্ত মহাত্মার জীবনী মহাজনবন্ধুতে প্রকাশিত হয়ও নাই । সেইজন্য আমি আপনাকে লিখিতেছি যে,— যে কোন লেখক উক্ত মহাত্মা মিঃ ক্যাডবেরীর জীবনী লিখিয়া পাঠাইলে আমি তাহাকে অর্থাৎ ঐ লেখককে সিত্য বাবুর প্রণীত “রেশম-বিজ্ঞান” নামক পুস্তকখানি উপহার দিব । আমার উপহারের কথা মহাজনবন্ধুতে প্রকাশিত করিলে অনেকে উক্ত মহাত্মার জীবনী লিখিবেন । ইতি ৩১ শে আষাঢ়, ১৩১১ ।

উত্তর । “ইহা সাধারণকে বঁধন জামাইব, এই সংকল্পে লেখক মহাশয়কে পত্রের উত্তর দিই নাই ; উক্ত আমার একখানি এই পত্র পাইয়াছি । সত্যবাবু ! আপনার মাধু সংকল্পের জন্ত শত সহস্র ধন্যবাদ দিতেছি ।

ত্রিগোলামরকাণী সাহায্য ।

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র ।

৪র্থ খণ্ড, ৯ম সংখ্যা ; কার্তিক, ১৩১১ সাল ।

## কান্তরহাটের চাউল ।

হাবড়া হইতে B. N. Ry মাল্জায় মেলে রাত্রি ১০।০ টার সময় উঠিলে, পরদিন প্রাতে বেলা ৭টার সময় জজপুর রোড ষ্টেশনে নামিয়া, গরুর গাড়ি করিয়া ৪ ক্রোশ আসিলে কান্তরহাট পাওয়া যায় । গরুর গাড়ি ভাড়া আট আনা মাত্র । কান্তরহাট উড়িয়া দেশের একটি ক্ষুদ্র মফঃস্বল । এ সকল গ্রামে থানা নাই ; লোকসংখ্যা অতি সামান্য ; গ্রামের চতুর্দিকে কেবল ধানক্ষেত্র । ধান্যক্ষেত্রের দুই এক ক্রোশ দূরবর্তী স্থানে এক একটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গ্রাম । এ সমুদয় গ্রামেও থানা ও চাউলের হাট বসে । কান্তরহাটে শনিবার ও মঙ্গলবারে চাউলের হাট । হাটে সময়-বিশেষে হাজার মণ, বেড় হাজার মণ চাউল আমদানী হয় । এই সকল গ্রামের ভিতর যতগুলি হাট হয়, সমুদয় হাটের চাউল গত বৎসর জজপুর রোড ষ্টেশন দিয়া কটক ও কলিকাতায় ৮৮৯ ওয়াগন মাল রস্থানি হইয়াছিল । বর্ষাকালে ঐ সকল হাট হইতে জজপুর রোড ষ্টেশনে মাল আনা বড়ই কষ্টকর । কেন না, গ্রামগুলিতে বাইবার প্রশস্ত পথ নাই, কিছু-দূর পরেই মাঠের উপর দিয়া গরুর গাড়ি নির্দিষ্ট গ্রামে পৌছে । বর্ষাকালে এই সকল মাঠ জল-কাদায় ও নসো পূর্ণ থাকে, সে সময় ভারি ভারী মাল ষ্টেশনে আনিতে হয় । পাকীবাহী ও বাকবাহী ভারি উড়েদেশে যথেষ্ট পাওয়া যায় । প্রত্যেক ভারি ৪ ক্রোশ পথ আসিলে দেড় আনা মজুরী লয় । শুকা-ঝুকা সময় গরুর গাড়ি প্রতি দুই মণ, বস্তায় ৮০ আনা লয় । ৫ বস্তা এক গাড়িতে বোকাই হয় । গরুর গাড়ির চাকার লোহের হাল নাই । এখানে মাল ও মানুষবাহী গরুর গাড়ি যথেষ্ট পাওয়া যায় ; পাকীও ২।৫ খানা পাওয়া যায় । গ্রামগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হইলেও বস্তের গওগ্রাম অপেক্ষা এ সকল গ্রাম আমাদের মনোমত । পুকুরিণীও অনেক আছে । গ্রামগুলির ভিতর বিলাতী বিলাসিতা অব্যাপি প্রবেশ করে নাই । সরিষার তৈলে রেড়ির তৈল তেজাল । ইহাদের অধিকাংশ খাদ্যদ্রব্য রেড়ির তৈলে প্রস্তুত



হয়। গ্রামগুলির ভিতর তাঁতির তাঁতও অনেক আছে। বিলাতী কাপড়ের প্রতিদ্বন্দ্বীতে এই সকল গ্রামের তাঁত উঠে নাই; আমাদের বিশ্বাস, উঠিবেও না। কারণ, গরীব দেশে খুব খেল বিলাতী কাপড় ইহাদের নিকট পোষাকী বস্ত্র; নচেৎ সর্বদা ব্যবহারের নিমিত্ত সেই দেশী মোটা বস্ত্রই ইহাদের ভরসা। গ্রামগুলির ভিতর প্রতিমা পূজার কোন চিহ্ন নাই। অনেকের ঠাকুর-ঘর দেখিয়াছি; ঠাকুর-ঘরে প্রাচীনকালের রামায়ণ, মহাভারত, ভাগবত ইত্যাদি বৃহৎ বৃহৎ পুঁথিগুলি একত্র রাখিয়া তাহারই পূজা করা হয়, সন্ধ্যার সময় আয়তি হয় এবং কর্তাল-সংযোগে সংকীৰ্ত্তন হয়। কুলী সত্তা। এক আনা মজুরী দিলে সে ৮টা হইতে বেলা ১২টা এবং ৩টা হইতে রাত্রি ৭টা পর্য্যন্ত পরিশ্রম করে। এক আনা মজুরী, কিন্তু সে ঘরের খাইবে।

গ্রামগুলির ভিতর ইষ্টকের বাড়ী একখানিও নাই। কাস্তুরহাটের রাজার সঙ্গে আলাপ হইয়াছে। ইনি উড়ে ক্ষত্রিয়। ইহার নাম শ্রীযুক্ত উপেন্দ্র ব্রজেন-নারায়ণ মহাপাত্র। কাস্তুরহাট হইতে রাজবাড়ী এক ক্রোশ ব্যবধান। রাজা বৃদ্ধ হইয়াছেন, তাঁহার দুই পুত্রেরও বৃদ্ধাবস্থা; পোজ ইংরাজী, বাল্লা, উড়িয়া ভাষায় লেখাপড়া শিক্ষা করিতেছেন। ইহার গলায় চকি ইত্যাদি আছে, পরিধানে পট্টবস্ত্র, পদে বার আনা মূল্যের তেরিটি বাজারের জুতা এবং দশপয়সা মূল্যের ঠিকিং। জুতা, ঠিকিং যখন খুলিবার ইচ্ছা হয়, চাকরে খুলিয়া দেয়। ইহার পিতা, পিতামহের খালি-পা; তাহাও কাটা। পরিধানে সামান্য মূল্যের বস্ত্র, দেখিতে উড়ে কুলিদের মত। বিলাসের ধার দিয়াও ইহারা চলেন না, ইহাদের দেখিয়া কিন্তু আমাদের বড়ই ভক্তি হয়। রাজ-বাড়ী—খড়ের চাল ও মাটির দেওয়াল, কিন্তু একটা গ্রাম জুড়িয়া স্থানে স্থানে ঘর। ১৬১৭ জন উড়ে পণ্ডিত পুথিয়াছেন। তাঁহারা প্রত্যহ বিষ্ণুর স্তোত্র ইত্যাদি পাঠ করেন। মধ্যে মধ্যে বৃদ্ধ রাজা ব্রাহ্মণদের বস্ত্রদান, গরুদান এবং ভূমিদান করেন। ইহাদের বাহির বাটীতে প্রস্তরে বাঁধান, স্তূবৃহৎ ইদারা। শুনা যায়, ইহাদের জমিদারী পঞ্চ ক্রোশব্যাপী। লোহার সিন্দুক নাই, বৈঠকখানা নাই, কিন্তু বৃহৎ আটচালা বা চত্বীমণ্ডপ আছে। বিবরের পরিচরে জানা যায়, 'দেড় লক্ষ মণ ধান ইহাদের গোলায় মজুত থাকে। প্রজাদের গ্লাইবার কষ্ট হইলে ঐ ধান বিতরিত হয়। গ্রামে উড়ে সংস্কারের টোল আছে। উড়ে আয়ুর্বেদীয় চিকিৎসক আছেন। এখানে জর প্রায় হয় না; আমাশয়, কলেরা ইত্যাদি হয়। মোটা চাউল, ইঁদারা কিংবা পুরুষ

জল, কাঁচাকলা, বেগুন ও আলু, হরিদ্রা, লঙ্কা, বিলাতী লবণ এবং রেড়ির তৈল ভরসা। মৎস্য, হৃৎ যথেষ্ট নহে। লিবরের ব্যাধিটা হইয়া কলে পেটের অস্থখ, অজীর্ণ, শেষে গোদ বাহির হয়। কিন্তু এই সকল গুণগ্রানে গোদা কম বোধ হয়। বালেশ্বর, কটক ও পুরীতে উড়ে মাঝেই গোদা বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। পুষ্করীণীর জল আমাদের সহ হয় নাই, অজীর্ণ হইয়াছিল। এখন জল ফুটাইয়া কপূর সংযোগে পানের ব্যবস্থা করিয়াছি। উড়েড়া বেশী পান খায়, কিন্তু এ সকল দরিদ্রদেশে তাহাও দুর্শ্লভ।

চাউলের হাটে কুনকে দ্বারা চাউল মাপা হয়, ইহার আমাদের ঠাণ্ডি পাল্লা বুঝে না। কুনকের ওজন ১০৫ সিকার অর্থাৎ ১১/০ এক সের পাঁচ ছটাকে আমাদের ১ সের। চাউলের অবস্থা বালেশ্বরের মত। বালেশ্বরের মালতী প্রভৃতি সাফি চাউলের মত চাউল যথেষ্ট পাওয়া যায়, কিন্তু ধান ও চালে এক। একসিক ধান ঢেঁকিতে অন্ন ভানিয়া, তাহাই বিক্রয়স্থল উপযুক্ত করিয়া দেয়। গত বৎসর এই সকল দেশে কাজলা চাউলের দর কটকি ওজন ১৫ সের হইতে ১৭ সের ছিল। এ বৎসর মাঠে অর্ধেক ধান হইয়াছে। এজন্য উক্ত চাউলের দর ১২ সের হইতে ১৩ সের এক টাকায়। সাফি চাউলের দর এ বৎসর ১৮ সের হইতে ১০ সের পর্য্যন্ত টাকায়। কলিকাতা রামকৃষ্ণপুর ঘাট পর্য্যন্ত এই সকল চাউল আনিতে (জলপুর ষ্টেশন হইতে রামকৃষ্ণপুর ঘাট রেলভাড়া ১/১১ পাই।) সমুদ্র খরচা ধরিলে মণকরা ১৬/০ আনার বেশী নয়। রামকৃষ্ণপুরে ইহার উপস্থিত দর ২১/০ আনা, কাজলা এবং সাফি ২১/০ আনা। রামকৃষ্ণপুরে ২২ টাকার কম কিছুতেই কাজলার দর হয় না; যতই আমদানী হউক, ২২ টাকার কম কাজলার দর পড়ে না।

এদেশের কাজলা চাউলে ধান বেশী এবং ভিজা মাল। কাজলা চাউলে জল দিলে গরম হয়, এবং শুকাইয়া গেলে চাউল খোঁড়ে মারা হয়। খোঁড়ে মারা হইলেও ইহার আদর কমে না, কিন্তু জল শুকাইলে ওজন কমে এবং খাদ্য থাকার দরুন নিধানী কাজলা অপেক্ষা ইহার দর এক আনা কম হয়। মণকরা ১/৪ সের জল শুকাইলে ১৪ সের এক টাকার মাল লইলে ইহার ১/৪ সের বাদ দিয়া ১০ সেরের উপর পড়ত। ধরিলে কটকী ১০৫ সিকা হইতে ৮০ সিকার ইহার মণ বেড় টাকার বেশী নহে। ইহার উপর খরচা মণকরা ১৬/০ আনা ধরিলে ১৮৬/০ আনা কাজলার পড়ত।

সময়; বিশেষে ২১ টাকা কাজলার দর হইলেও তবু মণকরা এক আনা লাভ কেহই ঘুচাইবে না। এখন মণকরা পাঁচ আনা লাভ হইতেছে। ফল-কথা এক ওয়াগান ১৭০ বস্তা দুই মণের হিসাবে চাউল তথায় পাঁচ শত টাকা মূল্যে ক্রয় করিলে, রেলভাড়া ইত্যাদিতে ১০০ টাকা খরচ হয়, এবং কলিকাতায় উক্ত এক ওয়াগান চাউল ৬৮০ টাকা কেহ ঘুচাইবে না।

তবে অসুবিধা কি? প্রধান অসুবিধা—আমাদের বাঙ্গালি বাবুদের মত লোকের বিলাসি দ্রব্যের অভাব। সকল খাদ্যদ্রব্য পাওয়া যায় না। মাটির দেওয়াল ও খড়ের চালের ঘরে থাকিতে হয়। কলিকাতার পত্র ৩ দিনে পাওয়া যায়। হাটে মাল ক্রয় করিয়া মাঠের ভিতর খোলা স্থানে পাইল ফেলিয়া রাখিতে হয়; বনের পাতা-লতা দিয়া আগুন করিয়া সমস্ত রাত্রি জাগিয়া পাইল চৌকি দিতে হয়। এদেশে ভালুকের বড়ই উপদ্রব; রাত্রিতে ভালুক তাড়াইতে হয়। নোট এবং বড় কলের টাকা চলে না। নগদ টাকা কলিকাতা হইতে লইয়া গিয়া হাটে বসিয়া মাল ক্রয় করিতে হয়। জজপুরের কালেক্টারী এখান হইতে ১৪ ক্রোশ; তথায় গিয়া নোট ভান্ধান চলে না। কোরাই পোষ্টাশিপ এখান হইতে তিন ক্রোশ, এজন্য প্রত্যহ পত্র বিলি হয় না। জজপুর ষ্টেশনে সেড্ নাই, বর্ষাকালে মাল ভিজিবে। মাঠ ডুবিলে একাধা বন্ধ হইবে। বৎসরে ৯ মাস কাড় চলিবে। নগদ টাকা লইয়া মাঠের মধ্যে রাত্রিবাস করিতে হইবে। এই সকল কষ্ট সহ্য করিতে পারিলে বা কষ্ট নিবারণের ব্যবস্থা করিলে, বোধ হয় এ সকল কাজে কিছুতেই ক্ষতি হয় না। এইরূপ গওগ্রাম, ইহাদিগকে উড়ে ব্যবসায়ীরা “গড়জাত” মোকাম বলে, পশ্চিমের লোকেরা “দেহাত” বলে। এক্রুশ দেহাত মোকাম উড়িয়া বিভাগে যথেষ্ট আছে। হাটের মধ্যে কোন উড়ে ২১ টাকা, কেহ ২১ টাকা, কেহ বা ১০১ টাকা মূলধন লইয়া বসিয়াছে। গ্রামস্থ গরীব দুঃখী চাষীরা ইহাদের নিকট ১/২, ১/৫ সের চাউল বন্ধকে করিয়া (উড়েনীরাও) আসিয়া থাকে। কৃষকেরা কেহ ২/১, কেহ ৫/১০ মণ কেহ বা দুই এক গরুর গাড়ি মাল আনে। যাহারা রেশী মাল আনে, তাহারা আমাদের নিকট আইসে; নচেৎ অন্ন মাল যাহারা আনে, তাহাদের পূর্বোক্ত মূলধনের উড়েরা ধরিয়া বসে এবং মাল ক্রয় করে। তৎপরে দুই পয়সা বা এক পয়সা ব্যাপারী লইয়া তৎক্ষণাত্ উহা আমাদের নিকট বিক্রয় করিয়া যায়। এইরূপে অনেক উড়ে হাটে প্রতিপালিত হয়। কয়াল এখানে নাহিনা

করিয়া রাখিতে হয়, উহার ঘরের খাইবে ও ৪ টাকা বেতন লইবে; রত্নই স্বাক্ষর ঘরের খাইবে, এক টাকা বেতন লইবে, দুই বেলা রাখিবে। কিন্তু মহাজনবন্ধু-সম্পাদক এখানে আসিয়া এই সকল কুলি মজুরের দর বৃদ্ধি করিয়া দিয়াছেন। যাহার ৪ টাকা বেতন ছিল, তাহার ৮ টাকা বেতন করিয়াছেন। ইনি বলেন “এদেশী লোকের বেতন বৃদ্ধি না করিলে ইহাদের পরিশ্রমলব্ধ ধনে মহাজনেরা একরূপ ডাকাতি করে। এত লাভ ভাল নয়; আহা! ইহাদের টাকা হউক !!” কিন্তু এই মহাজনবন্ধু-সম্পাদকই এবার এ কার্যের চূড়ান্ত করিবেন। ইতিমধ্যেই ইহার লোক এখানে বেশ পশার জমাইয়াছেন। আমরা “এগিয়ে” যা’ব, মনে করিতেছি।

ত্রীচণ্ডীচরণ রায়।

কান্তরহাট, জজপুর।

## সূচী-ছিদ্রে ফটোগ্রাফ।

লেঙ্গের পরিবর্তে কেবলমাত্র একখানি কার্ডে সূচী বিদ্ধ করিয়া আলোকচিত্র গ্রহণ করিতে পারা যায়। একখানি মোটা কার্ডে একটা সূচী বা আলপিন দ্বারা একটা ক্ষুদ্র ছিদ্র কর। সেই ছিদ্রীকৃত কার্ডখানি ক্যামেরার যেস্থানে লেন্স থাকে, সেই স্থানে লেন্সের পরিবর্তে আবদ্ধ করিয়া দাও, এবং ক্যামেরার মধ্যে অল্প কোন ছিদ্র থাকিলে, যে স্থানের মধ্য দিয়া আলোক প্রবেশ করিতে পারে, সে সকল স্থান ভাল করিয়া বন্ধ করিয়া দাও। এইবার সাধারণ ভাবে ক্যামেরার পশ্চাতে যে ফোকাসিং স্ক্রিন বা গ্রাউণ্ড-গ্লাস আছে, তাহাতে চিত্রের ফোকাস দেখ, সম্মুখস্থ যে কোন পদার্থের প্রতিমূর্তি প্রতিকলিত হইবে।

লেঙ্গযুক্ত ক্যামেরার ফোকাস করিতে হইলে, ক্যামেরা বা লেন্স যেমন কমাইয়া বাড়াইয়া ফোকাস করিতে হয়, ইহাতে আদৌ সেরূপ করিবার আবশ্যক নাই। বরং ক্যামেরার যে স্থানেই গ্রাউণ্ডগ্লাস থাকুক না কেন, সেই স্থানেই ইহাতে সুন্দর স্পষ্ট ফোকাস হইয়া থাকে। অর্থাৎ সেই ছিদ্রীকৃত কার্ড হইতে গ্রাউণ্ডগ্লাস যদি ৩ ইঞ্চি তফাৎ থাকে, তাহাতেও যেমন

স্পষ্ট ফোকাস হইবে, আর ৬ ইঞ্চি বা ৭।৮ ইঞ্চি তফাৎ হইলেও সেইরূপ সমান ফোকাস থাকিবে, কোনই পরিবর্তন হইবে না, অথবা অস্পষ্টও হইবে না। মোটকথা, স্টুটিছিত্রে চিত্র কোকাস করিবার কিছুমাত্র আবশ্যক নাই। ইহাতে সকল অবস্থায় বা সকল সময়েই স্থায়ী ফোকাস বলা যাইতে পারে। কোন দ্রব্য নিকটেই থাকুক বা বহুদূরে দিগ্‌বলয় রেখায় সমীপবর্তী হইউক, ইহাতে চিত্র গ্রহণের কোনই বৈলক্ষণ্য হইবে না। উভয়ই সমান স্পষ্টরূপে প্রতিকলিত হইবে।

তবে ইহার গ্রাউণ্ডগ্লাস সম্পূর্ণ উর্দ্ধলম্ব ভাবে থাকা আবশ্যক। তাহা হইলে প্রকৃতি-বক্ষে যে সকল বস্তু সরল, সমতল ও উর্দ্ধলম্ব-ভাবে অবস্থিত আছে, তাহা চিত্রেও সরল, সমতল ও উর্দ্ধলম্ব ভাবে দেখা যাইবে।

কোন বস্তুর ক্ষুদ্র অথবা বৃহৎ চিত্রের আবশ্যক হইলে যথাক্রমে স্টুটিছিত্রে হইতে গ্রাউণ্ডগ্লাসখানি নিকটে ও দূরে সরিবেশ করিতে হইবে। ফোকাসিং স্ক্রিন স্টুটিছিত্রের যত নিকট হইবে, চিত্র ততই ক্ষুদ্রাকারে দেখাইবে ; এবং যত দূরে থাকিবে, ততই বৃহত্তর হইবে ও ততই স্বাভাবিক বস্তুগুলির অন্তর্গত বৃহদায়তনে দেখা যাইবে।

এইবার এক্সপোজ (Expose) বা প্রেট আলোকিত করিবার কথা। যথারীতি ডার্কব্লাইডের মধ্যে প্রেট পরাইয়া আলোকিত করিতে হইবে। তবে আলোক সঞ্চয়ে এইমাত্র বলিবার আছে যে, ছিত্রের পরিমাণ অনুসারে এক্সপোজ কম বেশী করিতে হইবে। যত ক্ষুদ্রতর ছিত্র হইবে, ততই অধিকক্ষণ ধরিয়া আলোকিত করিতে হইবে। আলোক-চিত্রকর এই ভাবে দুই একখানি চিত্র উঠাইলেই ইহার মর্শ্ব সহজে বুঝিতে পারিবেন।

ইহাতে আর এক সুবিধা, ইচ্ছা করিলে যেমন তেমন একটা চতুর্কোণ কাঠের বা পিসবোর্ডের বাক্সের চারিদিক বন্ধ করিয়া, একদিকে পূর্বোক্ত-রূপে একটা ছিত্র করতঃ পশ্চাতে প্রেট আবদ্ধ করিয়া চিত্র লইতে পারিবে। এ সঞ্চয়ে বিহৃতভাবে অধিক সিখিবার আবশ্যক নাই, যাহারা সামান্য-রূপও কটোগ্রাফি জানেন, তাঁহারাও অনায়াসে সম্পন্ন করিতে পারিবেন।

## রুমালের উপর ফটোগ্রাফ।

রুমালের উপর আলোকচিত্র মুদ্রণ করিবার অনেক প্রকার প্রথা প্রচলিত আছে ; তন্মধ্যে বিশেষ পরীক্ষিত দুইটা প্রকাশ করিলাম।

প্রথমে রেশমের রুমাল কয়েক মিনিটকাল উত্তমরূপে গরম জলে ধোত করিয়া দুই মিনিটের জন্য নিম্নলিখিত মিশ্রিত আরকে ভিজাইয়া রাখিবে।

লবণ ১০ গ্রেণ, অ্যামোনিয়ম ক্লোরাইড ১০ গ্রেণ, জল ১ আউন্স, লাইকায় অ্যামোনিয়া ১৫ ফোঁটা। পরে রুমালখানি শুকাইবার জন্য টাঙ্গাইয়া দিতে হইবে। এইবার সিলভার নাইটেট ১৫০ গ্রেণ, এবং ডিষ্টিল্ড ওয়াটার (পরি-শ্রুত জল) ১ আউন্স মিশ্রিত করিয়া রুমালের যেখানে চিত্র মুদ্রিত করিতে হইবে, সেই স্থানে মাখাইতে হইবে। তৎপরে অন্ধকার গৃহে পুনরায় শুকাইয়া, যেমন কাগজে চিত্র মুদ্রণ করিয়া রঞ্জিত (টোন) এবং স্থায়ী বা ফিক্সড্ করিতে হয়, তেমনি করিতে হইবে।

অন্য প্রকার :—গরম জল ৮০ আউন্স, ক্লোরাইড্ অফ অ্যামোনিয়ম ১০০ গ্রেণ, আইসলাণ্ড মস্ ৬০ গ্রেণ মিশ্রিত করিয়া, যখন জল সামান্য নীতল হইবে, তখন পূর্বোক্ত প্রকারে রুমাল ভিজাইয়া পরে ৫১৬ মিনিটকাল নিম্নোক্ত পরিমাণের সিলভারের আরকে মাখাইয়া অন্ধকার গৃহে বেশ শুকাইয়া লইবে ; পরে মুদ্রিত করিবে। (নাইটেট্ অফ সিলভার ৩০ গ্রেণ, জল ১ আউন্স) নিম্নপ্রদত্ত আরকে টোন করিয়া, পরিশেষে সাধারণ নিয়মানুযায়ী হাইপোব্যাথে ফিক্সড্ করিয়া লইলে চলিবে।

টোনের আরক :—জল ৫ আউন্স, সোডা এসিটেট ৩০ গ্রেণ, গোল্ড ক্লোরাইড ৪৫ ফোঁটা, চাখড়ি সামান্য পরিমাণ।

আর এক কথা, রুমালের উপর আলোক-চিত্র মুদ্রণ করিতে হইলে সর্ব-প্রথমে নূতন রুমালখানি গরম জল ও সাবান দিয়া ভাল করিয়া ধুইয়া লইবেন। নতুবা উহাতে যে মণ্ড বা মাড় থাকে, তাহারই দোষে চিত্র খারাপ হইয়া যার বা ভাল মুদ্রিত হয় না। প্রথমে রুমাল সাবানের জলে ধুইয়া, তাহার পর পরিষ্কার জলে কয়েকবার ভাল করিয়া ধুইয়া লইতে হইবে, যেন সাবানের কার অংশ তাহাতে না থাকে। তৎপরে যেমন যেমন বলা হইয়াছে, সেইরূপ করিলেই অতি সুন্দর চিত্র মুদ্রিত হইবে।

## বায়স্কোপের কটোগ্রাফ । \*

ক্যামেরার সম্মুখে যে লেন্স থাকে, তাহাতে গতিশীল পদার্থের চিত্র উত্তোলন-নার্থে যে যন্ত্র সংযুক্ত থাকে, ইংরাজীতে তাহাকে ড্রপসটার বলে। ইহারই সাহায্যে গতিশীল রেলগাড়ি, বাইসিকেল, ঘোড়দোড়, উড়ন্ত পাখি ইত্যাদির চিত্র লওয়া হয়। সে চিত্রে কেবল একটা ভাবের বিকাশ হয় মাত্র। কিন্তু বর্তমান যন্ত্রে যাহা পূর্বোক্তভাবে, কোন গতিশীল বস্তুর প্রতি সেকেন্ডের মধ্যে যতগুলি অবস্থা বা ভাবের চিত্র পল্প পর গ্রহণ সম্ভব হইতে পারে, তাহাই লওয়া হয়। অর্থাৎ কোন মানব গমনোদ্দেশ্যে পদ-বিক্ষেপ করিলে যেমন ধীরে পদ উত্তোলন করে, পুনরায় ভূমিতে পদ নিক্ষেপ করে, সেই উত্তোলন হইতে নিক্ষেপ জীড়া পর্যন্ত সময়টুকুর মধ্যে পর পর ১০১৫ খানি চিত্র গ্রহণ করিয়া, পুনরায় সেই চিত্রগুলি পর পর স্ক্রকোশলে দেখাইতে পারিলে ঠিক সেই মানবের পদ-বিক্ষেপের ছায় বোধ হইবে। এই যন্ত্রে চিত্র গ্রহণ করিবার জন্য কাচের প্লেটের পরিবর্তে জিলনাইট নামে স্বচ্ছ কাগজের মত এক প্রকার কাচ-কড়ার পাতের উপর চিত্র গ্রহণ করা হয় এবং সেইরূপ পাতের উপর উহা মুদ্রিত করিয়া ফিতার মত রিলে জড়াইয়া ভাল ল্যাণ্টারনের সাহায্যে বৃহদাকারে দেখান হইয়া থাকে।

এই “চলৎ-চিত্র-রহস্ত” পাশ্চাত্য জগতে বহুদিন পূর্বে আবিষ্কৃত হইয়াছে। প্রায় এক শত বৎসর পূর্বে প্লাটো নামক (Plateau) নামক একজন শিল্পী ফেনাকিস্টস্কোপ (Phenakistoscope) নামে একটা যন্ত্র প্রস্তুত করেন। প্রথমতঃ উহার চিত্র হস্ত দ্বারা অঙ্কিত করিতে হইত, শেষে কটোগ্রাফের সাহায্যে ক্রমিক ভঙ্গির চিত্র উঠান হইত। এইকণে ঐ যন্ত্রের নানারূপ উন্নতি করিয়া মিউটস্কোপ (Mutoscope) প্রভৃতি নানা প্রকার যন্ত্রের উৎপত্তি হইয়াছে। খ্রীঃ ১৮৪৫ অব্দে জুট্রোপ (Zoetrope) নামক যে যন্ত্র আবিষ্কৃত হইয়াছিল, তাহাও অত্যাপি সংস্কৃত অবস্থায় বর্তমান আছে। সেই সকল যন্ত্রের আকার ও কার্যপ্রণালী বর্ণনা করিয়া প্রবন্ধ বর্ধিত করিবার প্রয়োজন নাই। ঐ সুন্দর যন্ত্রের চিত্র স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র গৃহীত হইয়া, বহু যন্ত্রের

\* বায়স্কোপের কোতুক নিজে দেখাইয়া থাকেন, এরূপ কর্মীব্যক্তি তৃতীয় বর্ষের ৬ষ্ঠ সংখ্যা মহাজনবন্ধুতে এ সম্বন্ধে অনেক কথা বর্ণনাছেন। মঃ বঃ মঃ।

( Magic lantern ) সাহায্যে প্রদর্শিত হইত। অবশেষে খ্রীঃ ১৮২০ অব্দের জুন মাসে ফ্রিজ-গ্রীণ ( Mr. Friese-Greene ) সাহেব ফিতার আকারের আধার ক্রমিক-চিত্র গ্রহণ ও প্রদর্শন করেন। কিন্তু তখনও যন্ত্র সৰ্ব্বাঙ্গসুন্দর হয় নাই; প্রদর্শন সময়ে মাঝে মাঝে ক্রম ভঙ্গ হইত।

খ্রীঃ ১৮২৩ অব্দে এডিসন ( Mr. Edition ) ঐ ফিতার চিত্রশ্রেণীর দুই ধারে নির্দিষ্ট পরিমাণ দূরত্ববিশিষ্ট ছিদ্র-পরম্পরা দ্বারা ঐ চিত্র গ্রহণ ও প্রদর্শন কার্যের একরূপ সুব্যবস্থা করিয়াছেন, এবং তাড়িতালোক দ্বারা আলোকিত ও তাড়িত-চালিত যন্ত্রের দ্বারা চিত্র গৃহীত ও প্রদর্শিত হইতে আরম্ভ হওয়ার চলৎ-চিত্র এতই উৎকর্ষলাভ করিয়াছে যে, তদদর্শনে প্রকৃত ঘটনাই দেখিতেছি এইরূপ ভ্রম হইয়া থাকে।

অচিরে এই “চলৎ-চিত্র” সম্বন্ধীয় যন্ত্রাদির যে আরও প্রভূত উন্নতি হইবেক, তৎপক্ষে বিন্দুমাত্রও সন্দেহ নাই।

শিম্প ও সাহিত্য।

## বর্দ্ধমানের ধান্য।

সম্প্রতি কৃষি-শিল্পাদির উন্নতি সাধন বিষয়ে গবর্ণমেন্টের দৃষ্টি পতিত হওয়ার, তৎসঙ্গে দেশীয় শিক্ষিত ও ধনিগণেরও বিশেষ যত্ন পরিলক্ষিত হইতেছে। ইহা যে দেশের একটা শুভলক্ষণ, তাহাষয়ে সন্দেহ নাই। বৈজ্ঞানিক প্রণালীমতে কৃষি-শিল্পাদি বিষয়ে বাহাতে দেশীয়গণ সুশিক্ষিত হয়, সে বিষয়ে মনোযোগী হইতে হইবে।

বঙ্গবাসীর প্রধান খাদ্য ধান্য হইতে প্রস্তুত। ধান্যচাষের উন্নতির প্রতি দেশীয়গণের তাদৃশ যত্ন পরিলক্ষিত হয় না। আমাদের দেবমাতৃক দেশ। ধাত্তের চাষে প্রচুর পরিমাণ জলের আবশ্যক। যদি কোন বৎসর জলারূপে প্রযুক্ত স্রোতরূপে ধান্য না জন্মায়, তাহা হইলে দেশমধ্যে অরকট উপস্থিত হইয়া হাহাকার রব উখিত হয়। অতএব দেশমধ্যে বাহাতে ধান্যচাষের উন্নতি হয় এবং অধিক ভূমিতে ধাত্তের আবাদ হয়, সে বিষয়ে মনোযোগী হওয়া



দেশহিতৈষী ব্যক্তিমানেরই অবশ্য কর্তব্য বলিয়া আমরা মনে করি। ভূমি-কর্ষণের উন্নতি, সারের সুবন্দোবস্ত ও জলসেচনের উপায় করিতে না পারিলে, কৃষির উন্নতি হইবে বলিয়া আশা করা যায় না। দেশীয় গবাদি পশু ক্রমশঃ হীনবীৰ্য্য ও ধৰ্ম্মাকৃতি হইতেছে। পূর্বে যেক্রপ বৃহৎ ও বলবান বলদ এবং ছদ্মবতী গাভী স্থলভ মূল্যে পাওয়া যাইত, এখন আর সেরূপ বলদ বা গাভী বহুমূল্যেও পাওয়া যায় না। যাহাতে উন্নত ধরণের লাঙ্গল ও বৈজ্ঞানিক উপায়ে সার প্রস্তুত হইয়া দেশমধ্যে স্থলভ মূল্যে বিক্রীত হয়, তাহার উপায় করিতে হইবে। বর্দ্ধমানের দক্ষিণ অঞ্চলে যে প্রণালীতে ধাত্তের চাষ হইয়া থাকে, অন্য তাহা আমরা মহাজনবন্ধুর পাঠকবর্গকে বলি।

আমাদের এ অঞ্চলে আশু ও আমন দুইপ্রকার ধানের চাষ হইয়া থাকে। আশু ধাত্ত আবার প্রধানতঃ তিনপ্রকার ; যথা—আউস, ফেব্রি ও কেলস। ঐ তিনপ্রকার ধাত্ত আবার নানাপ্রকারেই আছে। উক্ত তিনপ্রকার ধাত্তের বিভিন্নতাহুসারে চাউলেরও বিভিন্নতা পরিলক্ষিত হয়। কোন কোন চাউল সরু, কোন চাউল মোটা, কোন কোন চাউল শ্বেতবর্ণের ও কোন কোন চাউল লাল রঙের হইয়া থাকে। আউস ধান শ্রাবণ মাসের শেষ বা ভাদ্র মাসের প্রথমেই, ফেব্রি ধান ভাদ্র মাসের শেষ বা আশ্বিন মাসের প্রথমেই এবং কেলস ধান আশ্বিন মাসের শেষ বা কার্তিক মাসের প্রথমেই পাকিয়া থাকে। আমাদের এখানে নানাপ্রকারের আমন ধানের চাষ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। প্রায় চৌদ্দ পনের আনা জমিতে আমন ধানের চাষ হইয়া থাকে। এই ধানই এখানকার কৃষকদিগের একমাত্র জীবনোপায়। ভিন্ন ভিন্ন স্থানে ধাত্তের নাম ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের থাকিতে পারে। আমাদের এখানে যে ধান যে নামে প্রচলিত, তাহাই লিখিত হইতেছে।

(১) রামশালী। এই ধাত্তের চাউল বেশ সরু, ইহার অন্ন লঘুপাক, এজন্ত রোগীর পথ্য ; সরু ধান মাঝেই অধিক জন্মে না বলিয়া অন্ন পরিমাণে এই ধাত্ত এবং অন্যান্য সরু ধানের চাষ হইয়া থাকে।

(২) পরমামশালী। এই ধাত্তের বর্ণ কৃষ্ণ, ইহা পায়সে ব্যবহৃত হয় এবং ইহার বেশ সুগন্ধ আছে। এই ধাত্তের চাউল অন্নরোগীর পথ্য, এমন কি ইহার পালো কলেরা রোগীকে পর্য্যন্ত দেওয়া হইয়া থাকে। যে সকল রোগীকে এরাকট বা বার্লি পথ্য দেওয়া হয়, সেই সকল রোগীকে ইহার পালো দেওয়া যাইতে পারে। এই ধানের খোসা ছাড়াইয়া চাউল বাহির করিতে হয়। সেই

চাউল পাথরে বলিয়া তাহার কাথ বাহির করিয়া, অন্ন হৃৎ এবং চিনি বা মিছরি মিশ্রিত করিয়া পালো প্রস্তুত করা হয় ।

(৩) নীলকণ্ঠশালী । এই ধান্যের গাছ ময়ূরপুচ্ছের ন্যায় অতি মনোহর । কার্তিক মাসে মাঠে গিয়া দেখিলে মন মোহিত হয় ।

(৪) ভূরারামশালী, কার্তিকশালী । এই ধাত্ত কার্তিক মাসে পাকিয়া থাকে ।

(৫) মাগুরশালী । এই ধান্য কিছু বিলম্বে পাকিয়া থাকে ।

(৬) কেউটেশালী । ইহার ধান্য লালবর্ণ, দেখিতে বেশ সুন্দর ।

(৭) লতাশালী । কেউটেশালীর ন্যায়, সামান্য বিশেষ আছে মাত্র ।

(৮) জটাকলমা । আমাদের এখানে এই ধান্যের চাষ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে । এই ধান্য অন্নায়সে অধিক পরিমাণে জন্মে বলিয়া, এবং ইহার চাউল বাজারে আদরের সহিত বিক্রয় হয় বলিয়া কৃষকদিগের নিকট ইহার এত আদর । এই ধান্যের চাউল লম্বা ও ষ্ঠেতবর্ণ । রাঢ়ী চাউলের অধিকাংশ চাউলই এই ধান্য হইতে প্রস্তুত । ইহার গাছের গোড়া কৃষ্ণবর্ণ ।

(৯) হুধেনোনা । এই ধান্যও জটাকলমা ধান্যের ন্যায় আদরনীয় । এজন্য এই ধান্যের চাষও অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে । এই ধান্যের চাউল ষ্ঠেতবর্ণ, পূর্কোক্ত ধান্যের চাউল অপেক্ষা কিছু সরু এবং গাছের গোড়া ষ্ঠেতবর্ণ । ধান্যগাছের গোড়া পরিবর্তনের জন্য কৃষকেরা যে বৎসর এই ধান্য রোপণ করে, পরবৎসর অধিকাংশস্থলে তাহারা জটাকলমা ধান্যের চাষ রোপণ করে ।

(১০) নোনা । এই ধান্যও হুধে নোনার ন্যায় ; হুধে নোনার চাউল ষ্ঠেতবর্ণ, এই ধান্যের চাউল ( কোটে ) ক্ষুদ্র লালবর্ণ । এই ধান্যের চাউলের অন্ন বেশ সুমিষ্ট ও কোমল এবং লম্বাপাক । এই ধান্যের চাষ পূর্ক অধিক পরিমাণে হইত । ইহার চাউল লালবর্ণ বলিয়া বিক্রয়ের সুবিধা না থাকায়, ইহার চাষ কমিয়া গিয়াছে ।

(১১) কাটা । এই ধান্যের চাউল লালবর্ণ ও খর্কাকৃতি বলিয়া চাউলের আদর না থাকায়, এই ধান্যের চাষ প্রায় লোপ হইয়া গিয়াছে ।

(১২) উত্তরে কলমা । এই ধান্যও অনেকটা জটাকলমা ধান্যের ন্যায় । এই ধান্যের অগ্রভাগে লম্বা শূন্য বহির্গত হয় ।

(১৩) বোরোট, খোপা, হিংচেলঘু । এই ধান্য এখানকার প্রায় দেখিতে পাওয়া যায় না । এই ধান্য খুব তেজস্কর জমি ব্যতীত ভাল হয় না । এজন্য ইহার চাষ প্রায় লোপ হইয়া বাইতেছে ।

(১৪) বালাম। এই ধান্যের চাষের আদর ক্রমশঃ বর্দ্ধিত হইতেছে।

(১৫) মুগী, ধলে। এই ধান্যের চাউল লালবর্ণ বলিয়া ইহারও তাদৃশ আদর নাই। এই ধান্যের বিচালী গৃহ-ছাদনের বেষ উপযোগী।

(১৬) শাইলধলে। ধলে ও শাইলধলে ধানে বিশেষ প্রভেদ নাই। শাইল-ধলে ধান্যের চাউল ধেতবর্ণ।

(১৭) বাঁকচূড়। এই ধান্যের চাউল খুব সুরু। সুরু ধানের মধ্যে আমাদের এখানে এই ধান্যেরই অধিক চাষ হইয়া থাকে। অন্যান্য হৈমন্তিক ধান্য অপেক্ষা এই ধান্য প্রায় ১৫ দিন আগে পাকে।

( ১৮, ১৯, ২০ ) রাঁধুনীপাগলা, গোবিন্দভোগ, বাদশাভোগ। এই ধাত্তের চাউলও খুব সুরু ও সুগন্ধি। এই চাউলের অল্পে বেশ সুগন্ধ অনুরূপ হইয়া থাকে। পলায়ে এই ধাত্তের চাউল ব্যবহৃত হইতে পারে।

(২১) কনকচূড়। এই ধাত্ত খুব তেজস্কর ও নিয়তুমি ব্যতীত ভাল হয় না। এই ধাত্তের ঐ খুব ভাল হয়। ময়রায়া ইহার ঐথেয়ে মুড়কী তৈয়ারি করে। ইহা বিলম্বে পাকে। চাউলের দরে এই ধাত্ত বিক্রয় হয়। ইহার চাউলের অল্প ভাল হয় না। মুড়ি বেশ হয়। এজন্ত ইহা ঐথেয়েই ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

(২২) বাঁশমতী। গোবিন্দভোগ, বাদশাভোগ ধাত্তের জায়।

(২৩) হস্তেখুলী। এই ধাত্তও তেজস্কর ভূমি ব্যতীত ভাল হয় না। এই ধাত্ত লালবর্ণ, দেখিতে অতি সুন্দর।

( ২৪, ২৫ ) ওড়া, মউল। এই ধাত্ত জলা-জমিতে হইয়া থাকে ; জলও যত বর্দ্ধিত হয়, এই ধাত্তের গাছও তত বাড়ে। এই ধাত্তের চাউল লালবর্ণ ও মোটা, এজন্ত ইহার চাউলের তত আদর নাই।

(২৬) খয়েরমোরী। এই ধাত্তের বর্ণ খয়েরের জায়, দেখিতে বেশ সুন্দর।

(২৭) গন্ধমালতী। এই ধাত্তও সুরু ও সুগন্ধি।

(২৮) সুন্দরমুখী। এই ধাত্ত দেখিতে বেশ সুন্দর।

(২৯) বাঁকতুলসী। এই ধান অনেকটা বাঁকচূড় ধাত্তের জায়।

(৩০) লঘু। এই ধান লালবর্ণ ও খরীকৃতি। এই ধাত্তও অস্ত্রান্ত্র ধাত্ত অপেক্ষা আগে পাকে।

(৩১) বুয়ালদর। এই ধান নোনা ধাত্তের জায়, ইহার চাউল লালবর্ণ।

(৩২) বাঁকমল। এই ধান অপেক্ষাকৃত সুরু। অন্যান্য ধান অপেক্ষা কিছু আগে পাকে।

(৩৩) খাসখানি, চামরমণি । শিষে খুব ঘন ধান থাকে, ধান অপেক্ষাকৃত সরু ।

(৩৪) খেজুরছড়ি । ধান-শিষের গাঁথনি বক্রভাবে থাকে ।

(৩৫) বেনাফুলী । বেলফুলের স্থায় শিষ হয় ; ধান সরু ।

(৩৬) লতামোল । অনেকটা লতাশালীর স্থায় ।

(৩৭) পায়রা উড়ি । ধান কৃষ্ণবর্ণ, ধানের দুই পার্শ্বে শ্বেতবর্ণ ডানার স্থায় থাকে ; তাহাতে চাউল থাকে না । কেবল কৃষ্ণবর্ণ ধানের মধ্যে একটা চাউল থাকে ।

আমাদের এখানে বোর ধানের চাষ মোটেই হয় না । আউস ধানের চাষে পরিশ্রম অধিক, তেজস্কর জমি ব্যতীত ফলও অধিক হয় না । আমাদের এখানে এই ধানের চাষ বেশী হয় না । কেলস ধানের চাষ আউস অপেক্ষা অনেক বেশী হইয়া থাকে । আমাদের এখানে গ্রামের নিকটবর্তী অপেক্ষাকৃত উচ্চ ভূমিতেই আউস, কেলস ধান বপন বা রোপণ করা হইয়া থাকে । সর্বোপেক্ষা উচ্চভূমিতেই আউস ধান বপন করা প্রশস্ত । কারণ, ভূমিতে জল না দাঁড়াইলেও আউস ধানের বিশেষ কিছু ক্ষতি হয় না এবং বর্ষা শেষ হইতে না হইতেই ধান পাকিয়া উঠে । আউস, কেলস প্রভৃতি আগু ধান যত শীঘ্র বপন বা রোপণ করা যাইবে, তত শীঘ্র ধান পাকিয়া উঠিবে । আউস ধান বপনের তিন মাস পরে এবং ফেব্রু, কেলস ধানের চারা রোপণের তিন মাস মধ্যেই ধান পাকিয়া উঠে । কেলস অপেক্ষা ফেব্রি ধান অল্প সময়ে পাকিয়া উঠে । আউস, কেলস প্রভৃতি আগু ধান ছেদনের পর জল সেচন করিয়া কার্তিক মাসে ময়ূর, সর্ষপ প্রভৃতি রবিশস্ত এবং রবিশস্ত পাকিবার পর কান্তন মাসে তিল বপন করা হইয়া থাকে । ধানের নামেই চাউলের নাম হয় ।

**ঐরাজনারায়ণ বিশ্বাস ।**

আহার বেলমা, বর্ধমান ।

চুণ ।

—\*—

( মহাজনবন্ধু, তৃতীয় খণ্ড, ৭ম সংখ্যার ৪৭ । )

পূর্বেই বলা হইয়াছে যে, ক্যালসিয়াম (calcium) ও অক্সিজেন (oxygen) এই দুইয়ের রাসায়নিক সমিশ্রণে চুণের উৎপত্তি । কিন্তু প্রায়ই চুণের প্রস্তুতের

( limestone ) সহিত অত্যন্ত বিজাতীয় পদার্থ মিশ্রিত দেখিতে পাওয়া যায় । এইজন্য বিভিন্ন প্রকার প্রস্তর হইতে উৎপন্ন চূণও বিভিন্ন গুণবিশিষ্ট হয় । সাধারণতঃ চূণ দুই প্রকার :—

( ১ ) বিশুদ্ধ চূণ ( pure or fat lime ) ।

( ২ ) হাইড্রলিক চূণ ( Hydraulic lime ) ।

বিশুদ্ধ চূণ আবার অনেক প্রকার । যথা,—পাথুরে চূণ, ঝিল্লকের চূণ, কলি চূণ ইত্যাদি । হাইড্রলিক চূণ ও ঘুটিং, কঁাকর প্রভৃতি অনেক দ্রব্য হইতে উৎপন্ন হয় ।

যে সকল পদার্থ হইতে বিশুদ্ধ চূণ উৎপন্ন হয়, তাহা চূণ ( calcium oxide ) ও দ্ব্যন্ব অক্সিজেন বায়ু ( carbon dioxide gas ) এই দুয়ের সংযোগ মাত্র । তাপ প্রয়োগ করিলে দ্ব্যন্ব অক্সিজেন গ্যাস হইয়া উড়িয়া যায় এবং বিশুদ্ধ চূণ পড়িয়া থাকে । কিন্তু তাহাতে উহার অবস্থার বৈলক্ষণ্য ঘটে না ; কেবল দেখিতে ভিন্ন উজ্জ্বল হয় এবং সংসক্তি ( cohesion ) একটু কমিয়া যায় । এই অবস্থার চূণের জলের সহিত সংযোগের শক্তি হয় । জল-সংযোগে চূণ হইতে অত্যন্ত তাপ নির্গত হয়, ধুলির স্তায় গুঁড়া হইয়া যায়, এবং আরতনও অত্যন্ত বর্ধিত হয় । যে প্রস্তর হইতে বিশুদ্ধ চূণ উৎপন্ন হয়, তাহাতে সময়ে সময়ে বালুকাও ( Silica ) মিশ্রিত থাকে, কিন্তু এই বালুকা কোনও অম্লের দ্রবনীয় নয় ( Insoluble in any acid ) ।

যে সকল চূণ হইতে প্রস্তুত মসলার ( জলের নীচে কিম্বা বায়ুবিহীন স্থানে ) আপনাআপনি দৃঢ় হইবার শক্তি থাকে, তাহাদিগকে হাইড্রলিক ( hydraulic ) চূণ বলে । প্রধানতঃ প্রস্তরের সহিত যুক্তি থাকতেই এই শক্তির উৎপত্তি হয় । দ্রবনীয় বালুকা ( soluble silica ), ক্ষারজ পদার্থ ( alkalis ), গন্ধক ও তজ্জাত দ্রব্যাদি ( Sulphur and sulphates ) এবং কার্বনেট অব ম্যাগনেসিয়া ( carbonate of magnesia ) প্রভৃতি দ্রব্যও উক্ত ক্ষমতা প্রদানে সক্ষম । এই সকল পদার্থের উপস্থিতিতে দৃঢ় প্রস্তর জল-সংযোগে শীঘ্র চূর্ণ হয় না, অধিক তাপ নির্গত হয় না, এবং আরতনও অধিক বৃদ্ধি পায় না । এমন কি, এই পদার্থগুলি বেশী পরিমাণে থাকিলে, জল-সংযোগে রাসায়নিক প্রক্রিয়ার আন্তঃকর্তিত উপসর্গগুলি, একবারেই দেখিতে পাওয়া যায় না । উক্ত পদার্থগুলির পরিমাণ অধিক হইলে কিম্বা দৃঢ় করিবার সময়ে উত্তাপের অস্বাভাবিক হইলে, উৎপন্ন চূণের যৌগিক গুণেরও ( binding property ) হানি হয় ।

যে সকল প্রস্তর হইতে হাইড্রলিক (hydraulic) চূণ উৎপন্ন হয়, তাহা মোটামুটি পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে, ঐ সকল প্রস্তর অনাবৃত স্থানে রোদ ও বৃষ্টিতে কিছুদিন রাখিয়া দিলে রং পাটল হইয়া যায়। প্রস্তরগুলি দেখিতে একটু মেটে মেটে, এবং ভিজিলে কি নিখাস লাগিলে মাটির স্তায় সোঁদা গন্ধ বাহির হয়, কিন্তু প্রকৃষ্টরূপে পরীক্ষা করিতে হইলে সামান্য পরিমাণে লব্ধ ও আর্দ্র করিয়া গুণাগুণ বিশেষরূপে নির্ধারণ করা কর্তব্য।

বিগুচ্ছ চূণ জলে দ্রবনীয় (soluble) ও ভালরূপে দৃঢ় হয় না। তজ্জন্য ইহা হইতে ভাল মশলা প্রস্তুত হয় না। সামান্য গৃহাদি ব্যতীত কোনরূপ উৎকৃষ্ট এবং সুদৃঢ় স্থপতিকার্যের অত্র বিগুচ্ছ চূণ ব্যবহার করা উচিত নয়। তবে প্রলেপ (plastering) ও চূণকামের জন্য ইহা ব্যবহৃত হয়। বিগুচ্ছ চূণ হইতে উৎপন্ন মসলা শুষ্ক হইলে আরতনে অনেক কমিয়া যায় ও ধুলির স্তায় অব্যবহার্য্য হয়। তন্নিবারণ অত্র ইহার সহিত বালি অথবা সুরকি মিশ্রিত করা উচিত। তাহাতে অত্র উপকারও পাওয়া যায়। আর্দ্র বিগুচ্ছ চূণ (pure slaked lime) বায়ু হইতে দ্ব্যঙ্গ অক্সারক বায়ু (carbon dioxide) গ্রহণ করে, জলীয় ভাগ বাষ্পাকারে বহির্গত হইয়া যায় এবং রাসায়নিক প্রক্রিয়ার ফলে ফুলখড়ির ন্যায় অবস্থা প্রাপ্ত হয়। বিগুচ্ছ চূণ অন্য কোনও পদার্থের সহিত মিশ্রিত না করিয়া মসলার ন্যায় ব্যবহার করিলে বহিরংশ খড়ির ন্যায় হয়, কিন্তু ভিতরের মসলা দ্ব্যঙ্গ অক্সারক অভাবে নরম থাকিয়া যায়, এবং এ অবস্থার ইহার যৌগিক শক্তি (binding property) থাকে না। কিন্তু বালুকা বা সুরকি মিশ্রিত থাকিলে মসলার মধ্যে অসংখ্য সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম ছিদ্র ছিদ্র থাকে এবং এই সকল রন্ধ্রপথ দিয়া দ্ব্যঙ্গ অক্সারক বায়ু প্রবেশ করিয়া অভ্যন্তরস্থ মসলাও দৃঢ় করে। সুরকি মিশ্রিত থাকিলে, মসলা যতদিন আর্দ্র থাকে, ততদিন চূণের সহিত সুরকির এলুমিনিয়াম্ সিলিকেটের (aluminium silicate) রাসায়নিক কার্য্য হয় ও তন্নিবন্ধন কিয়ৎ পরিমাণে হাইড্রলিক চূণের গুণ লাভ করে। এইজন্য সুরকিরও হাইড্রলিক চূণের মসলা বাহাতে কিছুদিন আর্দ্র থাকে, তজ্জন্য যত্নবান্ হওয়া উচিত। গাঁথিবার আগে ইটকগুলি উত্তমরূপে ভিজাইয়া লইতে হয় এবং প্রত্যেক দিনের কার্য্য শেষ হইলে গাঁথনির উপর মসলার বাঁধ দিয়া জল বাধিয়া যাইতে হয়।

হাইড্রলিক চূণের প্রস্তরের প্রধান উপকরণ চূণ ও মৃত্তিকা। মৃত্তিকার পরিমাণের অস্বাধিকার জন্য উৎপন্ন চূণের গুণেরও তারতম্য হয়। সাধারণতঃ

শতকরা ১৮ হইতে ২০ ভাগ মৃত্তিকা থাকে। এতদপেক্ষা অধিক মৃত্তিকা থাকিলে দৃঢ় চূণের উপর জলের কার্য ভাল হয় না। এই প্রকারের চূণ ব্যবহার করিতে হইলে অগ্রে উত্তমরূপে চূর্ণ করিয়া তবে জল মিশ্রিত করা উচিত; নচেৎ ছোট ঢেলা থাকিলে ভবিষ্যতে তাহারা অন্য কোনও উপাদান হইতে জলীয় অংশ গ্রহণ করিয়া গাঁথনির বিশেষ অনিষ্ট করিতে পারে। আমাদের দেশে ঘুটিং ও কাঁকর হইতে যে চূণ প্রস্তুত হয়, তাহাতে শতকরা ৫ হইতে ১৫ ভাগ মৃত্তিকা থাকে। ইহা হইতে প্রস্তুত মসলা জলের মধ্যে ১৫ হইতে ২০ দিনে জমাট বাঁধে এবং এক বৎসরে সাবানের ন্যায় দৃঢ় হয়। যে চূণে ১৫ হইতে ২০ ভাগ মৃত্তিকা থাকে, তাহা ৩৭ দিনে এত শক্ত হয় যে, অঙ্গুলির চাপে দাগ হয় না এবং এক বৎসরের মধ্যে নরম প্রস্তরের ন্যায় দৃঢ় হয়। যে চূণে শতকরা ২০ হইতে ৩০ ভাগ মৃত্তিকা থাকে, তাহা ২০ ঘণ্টার মধ্যে জমিয়া যায়, ৩৪ দিনের মধ্যে শক্ত হয়, এক মাসে অত্যন্ত দৃঢ় হয় এবং ছয় মাস পরে কঠিন প্রস্তরের জায় কার্যোপযোগী হয়। যে সকল প্রস্তরে শতকরা ৩০ ভাগেরও অধিক মৃত্তিকা থাকে, তাহা হইতে সিমেন্ট প্রস্তুত হয়। সিমেন্টের বিষয় পরে বলিবার ইচ্ছা থাকিল। শতকরা ৫০ ভাগের অধিক মৃত্তিকা থাকিলে তাহা অব্যবহার্য্য হয়।

জলের নীচে কিবা মৃত্তিকার মধ্যে বিশুদ্ধ চূণ ব্যবহার করা উচিত নয়। ডিক্যাট সাহেব ( Mr. Vicat ) বলেন যে, “বিশুদ্ধ চূণের ব্যবহার প্রলেপ ( plastering ) ও চূণকাম ভিন্ন একবারে উঠাইয়া দেওয়াই উচিত।”

বিশুদ্ধ চূণ হইতে কৃত্রিম উপায়েও হাইড্রুলিক চূণ প্রস্তুত করা যায়। ফুলথর্ডি ও ভৎসদুশ পদার্থকে প্রথমতঃ চূর্ণ করতঃ তাহার সহিত যথাপরিমাণে মৃত্তিকা মিশ্রিত করিয়া, ইষ্টক নির্মাণ করিতে হয়। পরে তাহা পোড়াইয়া শুঁড়া ও আঁর্জ করিলেই হইল। কিন্তু কোনও কঠিন বিশুদ্ধ চূণের প্রস্তুত হইতে হাইড্রুলিক চূণ তৈয়ারি করিতে হইলে ঐ প্রস্তুত আগে দৃঢ় ও চূর্ণ করিয়া তবে তাহার সহিত মৃত্তিকা মিশাইতে হয়। তাহার পর ইষ্টক নির্মাণ ও পুনরায় দৃঢ় করা উচিত। হাইড্রুলিক চূণের সহিত অধিক পরিমাণে বালি বা স্রবকি মিশ্রিত করা উচিত নয়। জলের নীচে ও যেরেণ ভিত্তিতে বালি কিবা স্রবকি একবারে না দিয়া বিশুদ্ধ হাইড্রুলিক চূণের মসলা ব্যবহার করিলে ভাল হয়, কিন্তু তাহা ব্যয়সাপেক্ষ। সাধারণতঃ হাইড্রুলিক চূণ ও বালি অথবা স্রবকি সম পরিমাণে মিশ্রিত করিয়া ব্যবহার করা হয়।

পূর্বেই বলা হইয়াছে যে, প্রলেপ ( plastering ) ও চূণকামের জন্ত বিস্তৃত চূণ ব্যবহৃত হয় । প্রলেপ সাধারণতঃ বালি ও স্মরকির হয় । সাধারণ প্রলেপের জন্ত প্রত্যেক শত বর্গফিটে ২২০ ঘনফিট চূণ ও ৩০ ঘনফিট বালি অথবা ২ ঘনফিট চূণ ও ৪ ঘনফিট স্মরকি লাগে । বালির প্রলেপের জন্ত মসলা নিম্নলিখিত প্রকরণে প্রস্তুত করা উচিত । পরিষ্কার নদীর বালি হইলে ভাল হয় । অতাবে পরিষ্কার “গর্তের বালি”ও ব্যবহার করা যায় । বালি পরিষ্কার না হইলে, একটা চৌবাচ্চার জল ভরিয়া চালনি করিয়া বালি উত্তমরূপে ধুইয়া ও পরে শুকাইয়া লওয়া উচিত । চারিভাগ এই বালি ও তিনভাগ দক্ষ শুঁড়া চূণ ( unslaked powdered lime ) লইতে হয় । প্রথমে বালির একটা গোলাকৃতি বাঁধ করিয়া, তন্মধ্যে ঐ চূণ ঢালিয়া, যতটুকু জল দিলে চূণ বেশ আর্দ্র হয়, ততটুকু জল ছিটাইয়া দিয়া চতুঃপার্শ্বস্থ বালি দিয়া চূণটা ঢাকিয়া কিছুক্ষণ রাখিয়া দিতে হয় । যাহাতে অধিক জল ব্যবহৃত না হয়, তদ্বিষয়ে বিশেষ দৃষ্টি রাখা উচিত । যখন চূণ হইতে বাষ্প উদ্ভূত হইয়া থামিয়া যায়, তখন ঐ চূণ ও বালির সহিত অন্ততঃ তিনবার উত্তমরূপে সামান্য পরিমাণে কলি চূণ ( water lime ) ও আবশ্যক-মত জল মিশ্রিত করা উচিত । দেওয়াল আগে উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া জল দিয়া ভিজাইয়া লইয়া তবে বালি দিতে হয় । বালি ৫৮ ইঞ্চ পুরু করিয়া দিয়া প্রথমে পাটা ( straight edge ) পরে উষো দিয়া উত্তমরূপে ঘষিতে হয় । এই প্রলেপ মসৃণ হয় না । ইহার উপর চূণকাম করিতে হয় । বালির কাজ মসৃণ করিতে হইলে ইহার উপর ৬ ভাগ পাথুরে চূণ, ২ ভাগ ঝিল্লকের চূণ ও এক ভাগ কলি চূণ উত্তমরূপে জল দিয়া মাড়িয়া ১৮ ইঞ্চ পুরু প্রলেপ দিয়া স্মরকি ( trowel ) দিয়া বেশ ভাল করিয়া মাজিয়া দেওয়া উচিত ।

পঙ্খীর কাজ ( Stucco ) একপ্রকার বালির কাজ । মাস্তোজ অঞ্চলে ইহাকে চূণাম্ ( Chunam ) বলে । ইহাতে দেওয়াল এত মসৃণ হয় যে, দর্পণের স্থায় প্রতিবিম্ব দেখিতে পাওয়া যায় । ৮ ভাগ ঝিল্লকের চূণ, ১ ভাগ অত্যন্ত সূক্ষ্ম ও পরিষ্কার বালি, ( পাতলা কাগড়ে বালি ঢালিয়া লইতে হয় ) ও অত্যন্ত পরিমাণে ডিম্বের খেত ভাগ, ঘৃত ও দধি একত্র উত্তমরূপে মিশ্রিত করিলে এই মসলা প্রস্তুত হয় । ইহা প্রস্তুত করা অত্যন্ত যত্ন ও ব্যয়সাপেক্ষ এবং ভাল মিস্ত্রী ব্যতীত এ কাজ করিতেও পারে না ।

শ্রীহরেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায় বি, এ—শিবপুর কলেজ ।



## সাবান এবং বাতি ।

সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিবার জন্য যে সকল উপাদানের প্রয়োজন হয়, তাহার মধ্যে চর্কি, মোম এবং নারিকেল, রেড়ি, তিল, বাদাম ইত্যাদির তৈল প্রভৃতি প্রধান প্রধান উপকরণগুলি আমাদের ভারত হইতে ভূরি ভূরি পরিমাণে ইউরোপে প্রেরিত হয়। ফলতঃ সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিবার জন্য যে সকল উপাদানের আবশ্যক হয়, তাহার প্রায় সমস্তই আমাদের দেশে প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়।

সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিতে, যেটুকু বিজ্ঞানের প্রয়োজন হয়, তাহা অল্পায়াসেই অভ্যাসের বশবর্তী হইয়া পড়ে। তৈল এবং চর্কির মধ্যে তরল পদার্থ ব্যতীত, আরও কয়েকটা নিরেট পদার্থ আছে। কয়েকটা সাধারণ রাসায়নিক সামগ্রী-বোলে তৈল কিংবা চর্কির এই নিরেট অংশটুকু পৃথক করিয়া লইয়া ছাঁচে ঢালিলেই সাবান এবং বাতি প্রস্তুত হইয়া যায়।

রাসায়নিক সামগ্রীর মধ্যে সাবান প্রস্তুত করিতে স্ফার, এবং বাতি প্রস্তুত করিতে অল্পের প্রয়োজন হয়। বাষ্পযন্ত্রের শক্তি ছাঁচে প্রয়োগ করিয়া অল্প সময়ের মধ্যে অধিক পরিমাণে সাবান এবং বাতি নির্মাণ করা কেবল একটা কৌশল মাত্র।

সাবান এবং বাতি,—দুইটাই সমজ পদার্থের জায়। ইহাদিগের একটা প্রস্তুত করিতে গেলে, অপরটা প্রায় স্বতঃই প্রস্তুত হইয়া উঠে। একজন্ম সাবান এবং বাতি প্রস্তুতের কারখানা সচরাচর একজন্ম নির্মাণ করা হয়। বস্তুতঃ তৈল কিংবা চর্কিকে আগে সাবানে পরিণত করিয়া, পরে তাহা হইতে বাতি-প্রস্তুত করণোপযোগী পদার্থ স্বতন্ত্র করিয়া লইতে হয়।

এইজন্য আগে সাবান-প্রস্তুত-প্রণালী লিখিতেছি। চর্কি এবং যে যে তৈল সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিতে ব্যবহৃত হয়, তাহাদিগের উল্লেখ; কোথায় সেই সকল দ্রব্য পাওয়া যায়; স্ফার এবং অল্প কি প্রকারে সংগ্রহ এবং ব্যবহার করিতে হয় এবং কি প্রকার বাষ্পযন্ত্রে প্রয়োগ করিয়া সহজে এবং সুলভে সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিতে হয়, তাহা অতি সরল ভাষায় বর্ণনা করিব। বোধসৌকর্যার্থে রাসায়নিক পরিভাষা যথা-সম্ভব পরিত্যাগ করিলাম।

সাবান। সাবান একটি লবণতুল্য যৌগিক পদার্থ। লবণ মাত্রেরই যেমন ক্ষার এবং অম্ল দিয়া প্রস্তুত হয়, সাবানও ঠিক সেইরূপ ক্ষার এবং চর্কি কিংবা তৈলের অভ্যন্তরস্থ অম্ল দিয়া প্রস্তুত হয়। ফটকিরি (সল্ফেট অব্ এলাম) এক প্রকার লবণ; এই লবণ গন্ধক-দ্রাবক অম্ল এবং এলুমিনা, ক্ষারের সংযোগে উৎপন্ন। সোয়ারা (নাইট্রেট অব্ পটাশ্) একপ্রকার লবণ; ইহা যবক্ষার-দ্রাবক অম্ল এবং পটাশ্-নামক ক্ষারের সমষ্টি। আমরা যে লবণ প্রত্যহ খাই (ক্লোরাইড অব্ সোডিয়াম), তাহা ক্লোরিক নামক অম্ল এবং সোডা নামক ক্ষার ভিন্ন আর কিছুই নহে। এইরূপ লবণ পদার্থমাত্রই একপ্রকার অম্ল এবং একপ্রকার ক্ষার দিয়া প্রস্তুত। লবণ-স্বরূপ সাবানও এইপ্রকার তৈলের অভ্যন্তরস্থ অম্ল ও পটাশ্ অথবা সোডা নামক ক্ষারের সমষ্টি।

চর্কি কিংবা তৈলের অভ্যন্তরে যে যে অম্ল পদার্থ থাকে, তাহাদিগকে সাধারণতঃ তৈলজ অম্ল (ফ্যাটি এসিড) কহা যায়। সচরাচর অম্ল কয়েকটা চর্কি এবং তৈলের মধ্যে দেখিতে পাওয়া যায়; যথা—(১) ষ্টিয়ারিক্ এসিড, (২) মার্গারিক এসিড, (৩) ওলিক এসিড।

এতদ্ভিন্ন মিসিরিন নামক উগ্র মিষ্টান্দয়ুক্ত আর একটি পদার্থ থাকে।

তৈলে কিংবা চর্কিতে ক্ষার-সংযোগ করিয়া তাহাতে যথেষ্ট অগ্নি-সম্ভাপ প্রয়োগ করিলে এই তিনটা তৈলজ অম্লবিশিষ্ট হইয়া যায় এবং ক্ষারের সহিত সংযুক্ত হইয়া সাবান প্রস্তুত করে। হুখে অম্ল দিলে ছানা যেমন উপরে ভাসিয়া উঠে, সেই প্রকার তৈলে ক্ষার সংযোগ করিয়া অগ্নির উদ্ভাপ দিলে সাবান উপরে ভাসিয়া উঠে। মিসিরিন নামক পদার্থটা পৃথক্ হইয়া জলের সহিত মিশ্রিত হইয়া থাকে।

সংক্ষেপতঃ এরূপ বলিলেও হয় যে, উগ্র পটাশ্ কিংবা সোডা ক্ষার-দ্রব্য-সহযোগে চর্কি কিংবা তৈল হইতে মিসিরিন পদার্থটা বহিস্কৃত করিয়া দিলেই অবশিষ্ট সাবান রহিয়া যায়; অর্থাৎ ক্ষার-দ্রব্যের জলের সহিত চর্কি কিংবা তৈলের মিসিরিন মিশিয়া গেলে, যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহাই সাবান।

পটাশ্ কিংবা সোডা ভিন্ন অন্য কোন ক্ষার দিয়া সাধারণ ব্যবহারো-পযোগী সাবান প্রস্তুত হয় না। কারণ চূণ; ম্যাগ্নিসিয়া, ধাতুভঙ্গ ইত্যাদি অন্যান্য ক্ষার দিয়া যে সকল সাবান প্রস্তুত হইতে পারে, তাহার সম্পূর্ণ-রূপে জলে দ্রবীয় হয় না। এরূপ সাবানের কোন কোনটা ঔষধ প্রস্তুতার্থে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

পূর্বে বলা হইয়াছে যে, লবণমাত্রেরই মূলে একপ্রকার ক্ষার এবং এক প্রকার অম্ল পদার্থ থাকে। এই ক্ষার এবং অম্লের যে যে পরিমাণ একত্র মিলিয়া লবণ প্রস্তুত করে, তাহাদের এক একটা স্বাভাবিক মাত্রা নির্দিষ্ট থাকে। যেমন সলফেট অব্ সোডা একপ্রকার লবণ ; ইহা প্রস্তুত করিতে ৩১ ভাগ সোডা, ৪৯ ভাগ গন্ধক-দ্রাবক এবং ৯ ভাগ জলের আবশ্যক। সেইরূপ সোডা বা পটাশ্ এবং তৈলজ অম্লের যে যে পরিমাণ পরস্পর মিলিত হইয়া সাবান উৎপন্ন হয়, তাহারও এক একটা স্বাভাবিক মাত্রা নির্দিষ্ট আছে। কত পরিমাণ সোডা কিংবা পটাশ্, কত পরিমাণ তৈল কিংবা চর্কিকে সাবানে পরিণত করিতে পারে, তাহা যথার্থরূপে নিরূপণ করিতে পারা অতি আবশ্যিক। কারণ, ইহারই উপর সাবানের ফলন এবং গুণের তারতম্য নির্ভর করে।

অন্যান্য অম্লোপেক্ষা তৈলজ অম্ল গ্রহণ করিতে ক্ষারের শক্তি অনেক বেশী। সলফেট অব্ সোডা প্রস্তুত করিতে ৩১ ভাগ সোডা, ৪৯ ভাগের বেশী গন্ধক-দ্রাবক গ্রহণ করিতে পারে না ; কিন্তু সাবান প্রস্তুতস্থলে সেই ৩১ ভাগ সোডা, ২৮৪ ভাগ ষ্টিয়ারিক এসিড অনায়াসে গ্রহণ করিতে পারে। সোডার পরিবর্তে পটাশ্ ক্ষার ব্যবহার করিলে ৩১ ভাগ সোডার স্থলে ৪৭ ভাগ পটাশ্ লইতে হয়।

ষ্টিয়ারিক এসিডের যেকোন ক্ষার-শোষণশক্তির পরিমাণ উল্লিখিত হইল, তদনুসারে নিম্নলিখিত কয়েকটা তৈল এবং চর্কির সহিত কত পরিমাণ সোডা কিংবা পটাশ্ মিশ্রিত হইতে পারে, তাহার তালিকা এস্থলে দেওয়া গেল। পাঠকগণ মনোযোগ করিয়া দেখুন,—

	১০০ পাউণ্ড	বিশুদ্ধ সোডা	বিশুদ্ধ পটাশ
নারিকেল তৈল	...	১২-৪৪ পাউণ্ড	১৮.৮৬ পাউণ্ড
পাম্ তৈল	...	১১.০০ ”	১৬.৬৭ ”
চর্কি	...	১০.৫০ ”	১৫.৯২ ”
ওলিক এসিড *	...	১০.৫২ ”	১৫.৯৫ ”

যে তৈলে যত অধিক ক্ষার শোষণ করে, তাহাতে তত অধিক পরিমাণে সাবান উৎপন্ন হয়। উপরোক্ত তালিকায় দৃষ্ট হইবে যে, সর্বোপেক্ষা

\* বাতি প্রস্তুত করিতে অনেক ওলিক এসিড নির্গত হয়। ইহা একটা তৈলজ অম্ল। যথাস্থলে ইহার বিশেষ বিবরণ উল্লিখিত হইবে।

নারিকেল তৈলেই অধিক পরিমাণে সোডা কিংবা পটাশ গ্রহণ করিতে পারে ; এইজন্য সাবান প্রস্তুতি করিতে, এই তৈল অধিক ব্যবহৃত হয়। পরন্তু চর্কিতে সাবানের ফলন সর্বাপেক্ষা কম হয়। তৈলজ অম্লের অভ্যন্তরস্থ কার্বন এবং হাইড্রোজেনের অংশ বিভিন্ন হওয়ায়, ভিন্ন ভিন্ন তৈলের ক্ষার-শোষণ শক্তির ন্যূনাধিক্য লক্ষিত হয়।

কয়েক শ্রেণীর সাবান প্রস্তুত করিতে অনেক পরিমাণে রজন অর্থাৎ ধুনা ব্যবহৃত হয়। তৈলের দ্বারা রজনেও কয়েকটি অল্প পদার্থ আছে। এই অম্লের ৩০২ ভাগ, সোডার ৩১ ভাগকে সম্পূর্ণরূপে গ্রহণ করিতে পারে। রজন অনায়াসে সোডা কিংবা পটাশ কার্বনেটকে বিল্লিষ্ট করিয়া ফেলে এবং অতি সহজেই তাহার ক্ষারের সহিত সংযুক্ত হইয়া সাবান উৎপন্ন করে। কিন্তু বিশুদ্ধ-রজন-নির্মিত সাবান শক্ত জমাট বাধিতে পারে না এবং উহা বায়ুতে রাখিলে জলাকর্ষণ করিয়া গলিয়া যায়। এই জন্ত অল্প তৈলের সহিত মিশ্রিত করিয়া রজন দ্বারা উৎকৃষ্ট সাবান প্রস্তুত হইয়া থাকে।

দুধে অল্প দিলে ছানা জমাট বাধিয়া যায় ; কোন কোন অম্লে এই জমাট খুব শক্ত হয়, আর কোন কোন অম্লে উহা কিঞ্চিৎ নরম হইয়া যায়। সাবানও সেইরূপ কোন কোন ক্ষারে খুব শক্ত জমাট বাঁধে। পটাশ অপেক্ষা সোডার জমাট বাঁধিবার শক্তি অনেক বেশী। এই জন্ত সোডা দ্বারা যে সাবান প্রস্তুত হয়, তাহাকে “কঠিন সাবান” বা “হার্ড সোপ” বলে ; আর পটাশসংযুক্ত সাবানকে “কোমল সাবান” অর্থাৎ “সফ্ট সোপ” কহে। সোডা, বায়ুতে রাখিলে শুকাইয়া যায়, কিন্তু পটাশ, বায়ুর জলাকর্ষণ করিয়া ভিজিয়া উঠে।

আমরা যে লবণ খাই, তাহা “কঠিন সাবান” প্রস্তুত করিতে অনেক ব্যবহৃত হয়। ক্ষারদ্রব এবং তৈল, অগ্নি সস্তাপে কিছুকাল ফুটলে তদ্ব্যধ্যে লবণ প্রয়োগ করিবার পর শীঘ্র সাবান জমাট বাধিয়া ভাসিয়া উঠে। নারিকেল তৈলের সাবানে সর্বাপেক্ষা অধিক লবণের প্রয়োজন হয়।

পটাশ দিয়া সাবান প্রস্তুত করিতে লবণ ব্যবহার হয় না। কারণ, লবণের অভ্যন্তরস্থ সোডা, পটাশকে নষ্ট অর্থাৎ স্থানচ্যুত করিয়া সমস্ত ক্ষারকে সোডা-ক্ষারে পরিণত করিয়া ফেলে। এইজন্য পটাশ-মিশ্রিত সাবান-দ্রবে লবণ দিলে তাহাতে “কোমল সাবান” প্রস্তুত হয় না। সোডা দুগ্ধ, কিংবা পটাশ সত্তা হইলে অনেকে লবণ সংযোগ করিয়া পটাশ দ্বারা “কঠিন সাবান” প্রস্তুত করিয়া থাকে।

তৈলের মধ্যে যে তৈল জমিয়া যায়, তাহা এবং চর্কি দ্বারা সচরাচর “কঠিন সাবান” প্রস্তুত হয়। অত্যাশ্রিত তৈল দিয়াও সোডা সহযোগে “কঠিন সাবান” প্রস্তুত হয়। আবার, কেহ কেহ “কোমল সাবান” প্রস্তুত করিতে পটাশের সহিত কিঞ্চিৎ পরিমাণ সোডাও মিশ্রিত করিয়া লন। এরূপ করিতে হইলে, সোডার ভাগ পটাশের এক-চতুর্থাংশ অর্থাৎ সিকি ভাগের বেশী লওয়া উচিত নহে। এতদপেক্ষা বেশী সোডা মিশ্রিত করিলে, সাবানের কোমলত্ব নষ্ট হইয়া যায়।

অনেক সময় দুই তিনটি তৈল একত্র মিশ্রিত করিয়া সাবান প্রস্তুত করা হয়। কখন চর্কি এবং তৈল অথবা তৎসঙ্গে রজন মিলাইয়া লওয়া হয়।

খনিজ তৈল অর্থাৎ কেরোসিন, মেটেল তৈল ইত্যাদিতে সাবান প্রস্তুত হয় না। অতএব যে চর্কি কিংবা তৈলে এই খনিজ তৈলের সংশ্রব থাকে, তাহা সাবানপূর্বক পরিত্যাগ করিতে হইবে।

**সাবান প্রস্তুত করিবার উপাদান।** যে সকল ঔদ্ভিজ্জ এবং জাত্তব তৈল, সাবান প্রস্তুত করিতে ব্যবহৃত হয়, তাহা কোথায় পাওয়া যায়, কি প্রকারে তাহা সংগ্রহ করিতে হয়, এবং কেমন করিয়া তাহাদিগকে পরিশুদ্ধ করিয়া সাবান-প্রস্তুতকরণোপযোগী করিয়া লইতে হয়, তদ্বিষয় বিশদ-রূপে বিবৃত হইল।

**ঔদ্ভিজ্জ তৈল—নারিকেল তৈল।** ভারতের শ্রাব্য নারিকেল-প্রদ দেশ পৃথিবীতে অতি বিরল। আমেরিকার এবং প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূলবর্তী গ্রীষ্মপ্রধান স্থানসমূহে যথেষ্ট পরিমাণে নারিকেল জন্মে বটে, কিন্তু তাহা দাক্ষিণাত্যের এক মলবর উপকূলের উৎপন্নের সহিত তুলনায় অতি সামান্য। সিংহল এবং তন্নিকটস্থ অত্যাশ্রিত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দ্বীপসমূহে বিস্তার নারিকেল জন্মে। লণ্ডনের প্রেসিডেন্ট সাবান এবং বাতি নির্মাণ প্রাইস্ কোম্পানীর লক্ষ্য-বীপে নারিকেল তৈল প্রস্তুত করিবার জন্য একটা বৃহৎ কুঠি আছে। ● ভিন্ন ভারতের সমুদ্রোপকূলবর্তী সকল স্থানেই ন্যূনাধিক পরিমাণে নারিকেল উৎপন্ন হয়।

নারিকেল তৈলে অতি উৎকৃষ্ট সাবান প্রস্তুত হয়। যত প্রকার ঔদ্ভিজ্জ এবং জাত্তব তৈল দ্বারা সাবান প্রস্তুত হয়, তন্মধ্যে এই তৈলোৎপন্ন সাবান অতি পরিষ্কার এবং ফলনে সর্বাপেক্ষা অধিক হয়। নারিকেল তৈলে অধিক পরিমাণে কায় শোষণ করে বলিয়া ইহার সাবান,—পরিমাণ এবং ওজনে

বাড়িয়া যায়। ইউরোপে নারিকেল তৈল জ্বলন্ত হইলেও প্রতিবৎসর অন্যান্য ৪ লক্ষ মণ তৈলের আমদানি হয়।

এক শত ভাগ নারিকেলের মধ্যে ৩০ ভাগ তৈল এবং ৪০ ভাগ জল থাকে। অবশিষ্ট ৩০ ভাগের মধ্যে চিনি, গন্ধ, অঙ্কুরাল এবং কিছুই খনিজ ও কার্বোহাইড্রেট পদার্থ থাকে। শুষ্ক নারিকেল-শস্য হইতে শতকরা ৫৪ অংশের অধিক তৈল নির্গত হয়। সচরাচর ৪০ টা নারিকেল হইতে ৫ সের তৈল পাওয়া যায়। লবণাক্ত স্থানের নারিকেল, কম তৈল প্রদান করে।

গাছ হইতে নারিকেল পাড়িয়া, তাহা সদ্য না ভাঙ্গিয়া, ঘরে রাখিয়া দিতে হয়। অতঃপর অন্ততঃ ৩৭ সপ্তাহ অতীত হইলে, তাহাদিগকে ভাঙ্গিয়া রোদ্রে শুকাইতে হয়। এইরূপ বিলম্ব করিয়া ভাঙ্গিলে শাঁসগুলি শীঘ্র শুকাইয়া যায় এবং অধিক পরিমাণে তৈল নির্গত হয়; সেই তৈল অনেক দিন রাখিয়া দিলেও ঘোলা হইয়া নষ্ট হয় না। নারিকেলগুলি অতি সুপক অর্থাৎ খুব বুনা হওয়া চাই।

নারিকেল হইতে যে প্রকারে তৈল বাহির করিয়া লইতে হয়, তাহা প্রায় সকলেই অবগত আছেন। কোরানো-নারিকেল চাপিয়া দুধ বাহির করিয়া, তাহাকে জলযোগে অগ্নির উত্তাপ দিলে, তৈল উপরে ভাসিয়া উঠে। আর কনুর ঘানি-যন্ত্রে পেষণ দ্বারাও নারিকেলের শস্য হইতে তৈল বাহির করা হয়। প্রথমোক্ত প্রণালীতে তৈলের অনেক অপচয় হয়, কিন্তু তৈল অতিশয় নির্মল, উজ্জ্বল এবং বর্ণহীন হয়। সুগন্ধযুক্ত তৈলাদি প্রস্তুত করণ জন্ত এই উপায়োৎপন্ন তৈল ব্যবহৃত হয়। শেষোক্ত প্রণালী সাধারণ।

নারিকেল তৈল ষ্ঠেতবর্ণ, সুগন্ধযুক্ত এবং শৈত্যে জমিয়া মাখমের জায় হয়। ইহা সুরায় দ্রবণীয় এবং কায়ের সহিত সহজে মিশ্রিত হয়। ইহাতে কয়েকটি তৈলজ অন্ন এবং মিসিরীন নামক একটা মধুবৎ পদার্থ আছে। কায়ের সহিত তৈল মিশ্রিত হইলেই, এই মিসিরীনটি পৃথক হইয়া যায় এবং অন্ন কয়েকটি কায়ের সহিত মিলিত হইয়া সাবানে পরিণত হয়।

সাবান এবং বাতি প্রস্তুত জন্ত নারিকেল তৈল একটা অতি উৎকৃষ্ট এবং প্রধান উপাদান। ইহার সাবান অতিশয় শুদ্ধ, পরিষ্কৃত এবং জলে সহজে দ্রবণীয় হয়। নারিকেল তৈলের সাবানের আর এক বিশেষ গুণ এই যে, লবণাক্ত জলে অর্থাৎ সমুদ্রজলেও দ্রব হয়। ইহার বাতিও অতি

উজ্জ্বল আলোক প্রদান করে এবং অত্যন্ত বাতির ত্রায় ইহা হইতে কিছু-  
মাত্র ধূমোদগম হয় না ।

পূর্বে বলা হইয়াছে যে, নারিকেল তৈল সর্কাপেক্ষা অধিক পরিমাণে  
ক্ষার শোষণ করে, এবং এইজন্য অত্যন্ত তৈল অপেক্ষা এই তৈলোৎপন্ন  
সাবানের ফলনও অধিক । ইহার সাবানও তদ্রূপ সর্কাপেক্ষা অধিক জল  
শোষণ করে । এই অতিরিক্ত জল সাবান হইতে বহিস্কৃত করিয়া দেওয়া  
উচিত । তজ্জন্য সাবান জমাট বাধিয়া ভাসিয়া উঠিবার সময় যথেষ্ট পরিমাণে  
লবণ (যে লবণ আমরা খাই) প্রয়োগ করিতে হয় । অনেক অসং লোক  
এই অতিরিক্ত জল সম্পূর্ণরূপে বহিস্কৃত করিয়া ফেলে না, বরং উহা যত্নপূর্বক  
সাবানে রক্ষা করিয়া উহার ওজন বৃদ্ধি করে ।

তৈল পুরাতন কিংবা অপরিস্কৃত, হ্রগন্ধবৃত্ত অথবা ঘোলা হইয়া বিকৃত হইলে,  
তাহা নিম্নলিখিতরূপে সংশোধন করিয়া লইয়া ব্যবহার করিতে হয় ।

বিকৃত তৈল কিঞ্চিৎ গরম করিয়া একটা বড় কাষ্ঠনির্মিত টবে ঢালিতে  
হয় এবং তাহাতে সম-পরিমাণ উষ্ণ জল মিলাইয়া কাষ্ঠদণ্ড দ্বারা সজোরে  
আবর্তন করিতে হয় । যে পর্যন্ত তৈল ও জল সম্পূর্ণরূপে মিলিয়া ক্ষীরের  
মত না হয়, সে পর্যন্ত ক্রমাগত সজোরে ঘুঁটিতে হইবে । অনন্তর আরও  
খানিক জল মিলাইয়া ১২ ঘণ্টা রাখিয়া দিতে হয় । এই সময়ে জল হইতে  
তৈল পৃথক হইয়া উপরে ভাসিয়া উঠে । তখন সাবানপূর্বক নীচের জল  
ফেলিয়া দিয়া, পুনরায় জল দিয়া পূর্ববৎ আবর্তন করিতে হয় এবং আবার  
কিছুকাল 'খিতাইয়া' পূর্বের ত্রায় নীচের জল ফেলিয়া দিতে হয় । এইরূপ  
তিন কিংবা চারিবার ধৌত করিলে অতি দূষিত তৈলও সম্পূর্ণরূপে সংশোধিত  
হইয়া যায় । তৈলে অতিশয় হ্রগন্ধ থাকিলে তাহাতে কয়লা-চূর্ণ দিয়া আবর্তন  
করিলে হ্রগন্ধ দূরীভূত হয় ।

বঙ্গদেশে বরিশাল, যশোহর ও ২৪ পরগণার দক্ষিণাংশ স্থানসমূহে বিস্তর  
নারিকেল জন্মে । বোম্বাই এবং মাদ্রাজ প্রদেশের মলবর এবং করমণ্ডল  
উপকূলে সর্কাপেক্ষা অধিক নারিকেল জন্মে । এই দুই উপকূলস্থ লোকেরা  
নারিকেল তৈল রন্ধনে ব্যবহার করে । মলবর-উপকূলবাসীরা নারিকেলের হৃদয়ের  
সহ্য উৎপন্ন তৈল, মাখনের ত্রায় ভাতের সহিত খায় । [ ক্রমশঃ ।

মহাজনবন্ধু, মাসিকপত্র ।

৪র্থ খণ্ড, ১০ম সংখ্যা ; অগ্রহায়ণ, ১৩১১ সাল

## চিনির কথা ।

এই বৎসর চিনির কাজের অবস্থা কলিকাতায় খুব ভাল হইয়াছে । আজ কম বৎসর চিনিপটীর মহাজনেরা যেমন অতিশয় ক্ষতি সহ করিয়াছিলেন, তেমনই এ বৎসর লাভ করিয়াছেন, ইহা বড়ই আনন্দের কথা ।

জন্মনি প্রভৃতি দেশে এ বৎসর কম-চিনি জন্মিয়াছিল, এই জন্তই এরূপ হইয়াছে, ইহাই চিনি ব্যবসায়ীদিগের বিশ্বাস । শুনা যাইতেছে, আগামী বৎসর যাহাতে জন্মণ চিনির উৎপত্তি বেশী হয়, তজ্জন্ত তাঁহারা প্রাণপণ চেষ্টা করিতেছেন । একারণ, আমাদের দেশের চিনি-ব্যবসায়ীরা এখন হইতেই সাবধানে কণ্ট্রোল্ট লইতেছেন ।

কলিকাতায় জাবার চিনির আমদানী খুব বেশী হইয়াছে । জাবার চিনি জন্মণ চিনিকে চাপা দিতে পারে, ইহাই আমাদের বিশ্বাস । জাবার চিনির উপর অতিরিক্ত ডিউটী না হইলেই মঙ্গল ; হইবেও না বোধ হয় । কেন না, জাবার ইংরাজ ব্যবসায়ী !

কলের চিনির দর ১০ টাকা মণ ; ইহা আমরা বহুকাল দেখি নাই । স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার-করা বাবুরা এই বৎসর স্বদেশী চিনি অনায়াসে ব্যবহার করিতে পারেন । কেন না, কলের চিনি ১০ টাকা এবং দেশী দোবরা ১৫ টাকা, এবার সমান দর ।

চিনিপটীতে আসিয়া নিম্নলিখিত চিনিগুলির নাম ধরিয়া চাহিলে উহা “দেশী চিনি” হইবে ;—

দেশী দোবরা ( বা সুখচরের দোবরা ), দেশী একবোরা ( ইহা সুখচরের ), খাঁজুরে দলুয়া, খাঁজুরে গোড়, খাঁজুরে চেটা, কালীর দোমা ইত্যাদি দেশী চিনি ।

দেশী চিনির কারখানাওয়ালারা চেষ্টা করিলে এবং দেশী লোকের উৎসাহ থাকিলে এ বৎসর আমরা দেশী চিনির কাটুতি প্রবল করিতে পারিতাম । কিন্তু স্বদেশী লোকের সে উদ্যম কৈ ? এবার বড়ই স্বেগ গেল !! দেশী চিনির কারখানার লাভের কথা পরপৃষ্ঠায় লিখিত হইল ।



দলুয়ার রসে “গোঁড় চিনি” হয়, তাহার পর, গোঁড়ের রসে “লালী চিনি” হয়, লালীর রসে “খাঁড় চিনি” হয়, এবং খাঁড়ের রসে “নিমটাদী চিনি” প্রস্তুত হয়। তাহার পর দলুয়া চিনি হইতে “দোবরা চিনি” হয়, দোবরা চিনির রসে “একবোরা চিনি” হয়, এবং একবোরা চিনির রসে “পেতের চিনি” হয় ; পেতের চিনির রসে “চৌফেরা চিনি” প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই সকল চিনির প্রস্তুত-প্রণালী পূর্বের কয়েকটা প্রবন্ধে বলা হইয়াছে। ফলতঃ দলুয়া হইতে চৌফেরা পর্য্যন্ত খেজুরে শুড় ৯ বার চিনি প্রসব করে বলিতে হইবে।

কিন্তু ইহার সঙ্গে যদি কলের চিনি ধরা যায়, তাহা হইলে দেখিবেন, খেজুরে শুড় আরও বেশী বার চিনি প্রসব করে। কারণ, খেজুরে শুড়ের প্রথম চিনি “দলুয়া” নিজে চারিবার চিনি প্রসব করে। অর্থাৎ দলুয়া হইতেই দোবরা, একবোরা, পেতে এবং চৌফেরা হইয়া থাকে। তাহার পর খেজুরে শুড়ের দ্বিতীয় চিনি “গোঁড়”—যাহা কলওয়ালারা লইয়া থাকে। উক্ত গোঁড় কলে গিয়া আবার চারি প্রকার চিনি প্রসব করিয়া থাকে। ঐ চারি প্রকার চিনির নাম ১ নম্বর লট, ২ নম্বর লট, কুষ্ঠাল এবং গ্রোসারি।

শুড় হইতে যত প্রকার, যত ধরনের চিনি বাহির হয়, ততই কারখানা কিংবা কলওয়ালাদের সুবিধা বলিতে হইবে। এক মণ খেজুরে শুড়ের মূল্য ধরুন ২০ আনা। উক্ত ২০ আনার শুড় হইতে যদি দশ সের দলুয়া, পনের সের গোঁড়, তের সের লালী চিনি, ১ সের নিমটাদী এবং ১ সের চিটে শুড় পাওয়া যায়, তাহা হইলে, দশ সের দলুয়া ৬ মণ ধরিলে ১১০ টাকা, ১৫ পনের সের গোঁড় ঐ দরে ২০, তের সের লালী ৫ টাকা মণ হিসাবে ১১০, এক সের নিমটাদী ২ টাকা মণ ধরিলে ২৬ গণ্ডা, ১ সের চিটে শুড় ৪ গণ্ডা। মোট ৫৮০। এক মণ খেজুরে শুড় ২০ আনার ক্রয় করিয়া, উহার চিনি করাতে দাম ৫৮০ হইল। ৫৮০ আনা হইতে ২০ বাদ দিলে, লাভ থাকিল ৩৮০ আনা মাত্র। এখন শুড় হইতে চিনি করিয়া, “চিনি বিক্রয় করা” পর্য্যন্ত যে খরচা হয়, তাহার কথা বলিতেছি।

পাটা শেওলা ( মণ প্রতি )	...	...	১০
পত্তরীর বেতন ”	...	...	১০
ধন্ন ভাড়া ”	...	...	৫৮ গণ্ডা
টাকার ব্যাজ ”	...	...	২২ গণ্ডা

কারখানাওয়ালার খোরাকী ( মণ প্রতি )	...	৮০
গামলা ইত্যাদি	..	১০
উক্ত চিনি কলিকাতায় পাঠাইতে রেলভাড়া, গরুর গাড়ী ভাড়া		১০
কলিকাতার মহাজনের কমিস্তানি ( মণ প্রতি )		৮০

মোট— ৥৮১০ আনা

পূর্বের লাভ ৩৮০ যাহা ছিল, তাহা হইতে খরচা ৥৮১০ আনা বাদ দিলে ষাঁটি লাভ দাঁড়াইল ২৮১০ আনা মাত্র। এই হিসাবে হাজার মণ শুড় ভাজিয়া চিনি করিলে আড়াই হাজার টাকা লাভ হইবার কথা; কিন্তু যদি চিনির কাটতি থাকে।

কারখানায় যে সকল কারিকর বা পত্তরীরা কার্য্য করে, তাহাদের মাসিক বেতন ১০।১২ টাকা। হাজার মণ শুড় ৫ জন লোক রাখিয়া যদি এক মাসের মধ্যে চিনি করাইয়া লওয়া যায়, তাহা হইলে উহাদের ৫ জনের বেতন ১২৫ হিসাবে মাসিক ধরিলে ৬০৫ টাকা হয়। এই হিসাবে, ১ মণ শুড়ে মাহিনা ৮০ আনা ধরিলে, হাজার মণে ৬২৮০ টাকা হয়। ১ মণ শুড়ের জন্ত শৈবাল ১০ পয়সা ধরা হইয়াছে, হাজার মণে ৩১০ আনা হয়। কারখানাওয়ালার খোরাকী মণ প্রতি ৮০ আনা হইলে এবং ১ মাসে হাজার মণ শুড় করিতে পারিলে, উহাতে ১২৫৫ টাকা খোরাকী পাওয়া যায়। একজন কারখানাওয়ালার খোরাকী অবশ্য ১২৫ টাকা নহে। ১২৫ টাকার ভিতর কারখানাওয়ালার সংসারটী আছে এবং উহার সঙ্গে ২।১ জন মুহুরী বা গোমস্তা আছে, বৃত্তিতে হইবে। হাজার মণ শুড়ের দ্রাম ২।০ আনা হিসাবে ধরিলে, ২২৫০ টাকা। উহার মাসিক ব্যাজ ১৫ হিসাবে ধরিলে ২২৮০ টাকা হয়। কিন্তু আমরা ব্যাজটি ২২ গুণ মণ প্রতি ধরিয়া ৬০ টাকা ধরিয়াছি। কলিকাতার মহাজনেরা দলুয়া, গোঁড়, লালী প্রভৃতি কাঁচা চিনির আড়তদারী বা কমিস্যানী মণ প্রতি ৮০ আনা হিসাবে লইয়া থাকেন; এবং দোবরা, একবোরা প্রভৃতি চিনি যাহা স্নখচরে হয়, উহার আড়ত মণ প্রতি ৮০ আনা লইয়া থাকেন।

একমণ চিনি চাঁদপুর ( যশোহর ) হইতে আনিতে হইলে “রেলের বিখাসেরা” মণকরা চারি আনা লইয়া থাকে। উহারা একটা দলবিশেষ! যেমন জীবন বিমা আছে, অগ্নি বিমা আছে, জাহাজ এবং নৌকা বিমা আছে, সেইরূপ ধরণের আর এক শ্রেণীর ব্যবসাদার আছে। ইহারা তোমার মাল অমুক স্থান হইতে অমুক স্থান পর্য্যন্ত পৌছাইয়া দিবে। চাঁদপুর হইতে কলিকাতায় মহাজনের

শুদাম পর্য্যন্ত পৌছিয়া দিবে। ইহার ভিতর যাহা খরচ লাগে, সে দিবে। যেমন রেলভাড়া, গরুর গাড়ি ভাড়া, কুলির দাম ইত্যাদি সমস্ত খরচা সে করিয়া তোমার নিকট মণকরা।০ লইবে। এই শ্রেণীর ব্যবসায়ীকে “বিশ্বাসী” বলে, গাড়োয়ানেরা বলে “বিশ্বাস।”

## ইক্ষুচিনি বেশী হয় না কেন ?

আপনারা দেখিলেন, খেজুরে চিনি হইতে কতপ্রকার চিনি হইয়া তাহার পর যে রস থাকে, উহা চিনি প্রসব করে না, উক্ত গুড়কে তখন চিটে গুড় বলে। ইক্ষুরসের জীবনী ঠিক ইলিস মাছের জীবনীর মত ! জল হইতে একবার তুলিলে, সে জীবন আর খুঁজিয়া পাইবে না। ইক্ষুচিনির রস প্রথম জালে গুড় হইল। এই গুড়ে পাটা শৈবাল দিয়া, ( কেহ বা তাহাও দেয় না ) কেবল যে পাত্রে গুড় রাখা হয়, উহার তলদেশে একটা ছিদ্র করিয়া দিয়া, রস ঝরাইয়া, গুড়কে শুক করিয়া লইলেই চিনি হইল, এই চিনিকে “সামসাড়া” চিনি বলে। তাহার পর পাত্রের তলদেশের ছিদ্র হইতে যে রস ঝরিয়া পড়ে, উক্ত ঝরানি রসের সঙ্গে আবার ইক্ষুরস মিশাইয়া, ইক্ষুগুড় করিয়া, আবার ছিদ্রযুক্ত পাত্রে রাখিয়া ইক্ষুগুড়কে শুকাইয়া লইতে হয় ; পরে উহা ১ দিন রৌদ্রে শুকাইয়া, পিটিয়া বস্তাবন্দি করিয়া দিলে, যে চিনি হয়, তাহাকে “কড়ের” চিনি বলে। পূর্ব্বের ঝরানি রসের সঙ্গে, পুনরায় ইক্ষুরস মিশাইয়া ইহা করিতে হয় বলিয়া “কড়” নামে ইহাকে এখন কেহ ডাকে না ; সকলেই “সামসাড়া” চিনি বলে।

ফলে ইক্ষুগুড় হইতে “একবার” চিনি হয়। ইক্ষুরস একবার চিনি প্রসব করিয়া, আর চিনি প্রসবে অক্ষম হয়। সুতরাং সমুদয় কারখানার খরচা ঐ একটি চিনির স্বল্পে পড়িয়া যায়, ইহাতে সামসাড়ার পড়তা অত্যন্ত অধিক হয় ; কাজেই “সামসাড়ার” কারখানা কেহই বড় করিতে চায় না। ফলতঃ ইক্ষু গুড় এদেশে কম পাওয়া যায়। কাশির চিনিও ইক্ষুচিনি, কিন্তু উহার “দোমা” “তেমা” পাওয়া যায়। কিন্তু ইহার প্রস্তুত-প্রণালী পূর্ব্বোক্ত সামসাড়া চিনির মত। প্রথম গুড় হইতে চিনি কাটিয়া ঝইয়া, উহার ঝরানি রস যাহা পাওয়া যায়, উক্ত রসের সঙ্গে আবার গুড় মিশাইয়া ছিদ্রপাত্রে রাখিয়া, শৈবাল দিয়া শুকাইয়া লইয়া, পিসিয়া বস্তাবন্দি করিলে উহাকে “দোমা” চিনি বলে। খেজুরে গুড়ের ২য় চিনির নাম যেমন গোড়, সেইরূপ কাশীর ২য় চিনির নাম “দোমা”। এই দোমাতে প্রথম চিনির ঝরানি রস থাকে এবং উহার সঙ্গে নুতন

গুড় থাকে। এই জন্ত প্রথম চিনি অপেক্ষা সময়ে সময়ে ইহার পড়তা বেশী হয়। এই জন্তই কাশির চিনির অপেক্ষা “দোমা” চিনির দর সময়ে সময়ে বেশী হয়। খেজুরে চিনির গোঁড়ে কিন্তু এমন করিয়া নূতন গুড় মিশ্রিত করিতে হয় না। মারিশ দ্বীপের ইক্ষুরও ঐ দুর্দশা! কাশীর ইক্ষু অঙ্গুলীর মত সরু সরু, কিন্তু মারিশের ইক্ষু বাঁশের সত মোটা মোটা! তা’ বলিলে কি হয়, জাতীয় বীৰ্য্য সৰ্ব্ব স্থানেই এক! এমন মোটা মোটা মারিশের ইক্ষু একবার চিনি প্রসব করিয়া ক্ষান্ত হয়; তবে মারিশের কলওয়ালারা দানার তারতম্য করিয়া দিয়া, মারিশের নানা রকমের ভোল বাহির করেন। খেজুরে গুড়ও চিনির বংশ বৃদ্ধি করিতে পারে, এবং এই বংশের এক একজন এক এক ধরণের। দলুয়ার বর্ণ এবং স্বভাবের সঙ্গে গোঁড়ের বর্ণ এবং স্বভাবের মিল নাই। ইক্ষুচিনির বংশ সেরূপ নহে; সকলেই এক স্বভাবের এবং বর্ণেও প্রায় এক। কেবল মিহিদানা, মোটা দানা, পিটি বা পেয়িয়া চিনি হয়, অর্থাৎ মানুষে পিটি বা দানারিহিন ইত্যাদি করিয়া থাকে।

চীনের চিনি খেজুরে চিনি, এই জন্ত চীনদেশ হইতে এখানে যে চিনি আইসে, তাহাও ধর্ণে ও বর্ণে নানা চন্দের। চীনের চিনি পিটি এবং লালী; এবং চীনের গোঁড় কলিকাতায় আমদানী হয়।

কলিকাতায় পনের দিন অন্তর চীনদেশ হইতে কেবল গ্রেহাম কোম্পানীর আপিসে এবং জার্ডিন স্কিনার এণ্ড কোম্পানীর আপিসে চীনের চিনির আমদানি হয়। এদেশে যত চীনের চিনি কেবল ঐ দুই আপিস হইতে আসিয়া থাকে।

আমাদের দেশে শাঁক আলুর চিনি প্রস্তুত হইয়াছিল। এদেশে শাঁক আলু অনেক জন্মে। কিন্তু শাঁক আলুর রসও একবার চিনি প্রসব করে বলিয়া, উহার কারখানায় অসুবিধাবশতঃ উক্ত চিনি প্রস্তুত বন্ধ হইয়া গিয়াছে। ইক্ষুচিনির কারখানাও এদেশে নাই বলিলেই হয়।

আমাদের দেশের চিনির কলে খেজুরে চিনি গালাইয়া যে লাভ হইয়াছে, তাহার স্থানে ইক্ষুচিনি কখনই গালান হইবে না; কারণ খেজুরে চিনি গালাইয়া চারি প্রকার চিনি পাওয়া যাইবে, ইক্ষুতে এক প্রকার চিনি হইয়াই নিশ্চিত হইবে, কাজেই এদেশে উহা ভাল লাগে না। তবে যে সকল দেশে খেজুরের চাষ নাই, কাজেই “যেদেশে বৃক্ষ নাই, তথায় ভেরেঙা গাছই বৃক্ষ” বলিয়া গণ্য হওয়ার জন্য ইক্ষুচিনিই কলে উঠিয়া থাকে। পরন্তু মারিশের কলও এখানকার যত বড় বড় কল নহে। এই সকল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কল আনাইয়া আমাদের দেশের

কারখানাওয়ালাদের উচিত—চিনি পরিকার করা, কিন্তু তাহা করে কে ? ২।১০টা মাঠে ইক্ষুর আবাদ দেখিয়া, “হাটের এত লোক শয়ন করে কোথায় ?” এরূপ ভাষা উচিত নহে। ইক্ষুর আবাদ ভারতের প্রায় সর্বত্রই কিছু কিছু হইয়া থাকে, কিন্তু তাহা কাঁচা থাইতে এবং কাঁচা গুড়ের ব্যবহারে প্রায় সমস্তই উঠিয়া যায়, অবশিষ্ট স্বৎকিঞ্চিৎ চিনি হয়। কিন্তু এ চিনির কাটতি এখানে প্রবলভাবে নহে। “ভারতের চিনি” বলিলে খেজুরে চিনিকেই বুঝিতে হইবে।

## টাকা কিসে হয় ?

টাকা কিসে হয় ?—বিলাতের রিভিউ অব রিভিউস্ পত্রে জর্নৈক ক্রোড়পতি এই প্রসঙ্গে এক প্রবন্ধ লিখিয়াছেন। পাঠকবর্গের অবগতির জন্ত উহার সারমর্ম নিয়ে বিবৃত করিতেছি।—

“গুনিয়াছি, স্বোপার্জিত অর্থে যাহারা ধনী হইয়াছেন, তাঁহাদের মধ্যে মিঃ রসেল্ সেজই শ্রেষ্ঠ। ইহার “পুঁজি-পাটার” মধ্যে নিজের দুই হাত ও মাথাটি। ইনি নিউইয়র্কের অধিবাসী—দুই কোটা পাউণ্ড সঞ্চয় করিয়াছেন। ইনি “রয়েল ন্যাগেজিন” নামক পত্রে “অর্থোপার্জনের গূঢ়তত্ত্ব” সম্বন্ধে এক প্রবন্ধ লিখিয়া উহার একস্থলে বলিয়াছিলেন ;—

টাকা রোজগার এত সহজ জিনিস যে, মোটামুটি রকমের বুদ্ধিবিশিষ্ট যে কোন লোকের দ্বারাই এই কার্য্য হইতে পারে। আর কিছু করিতে হয় না, কেবল গোটাকতক নিয়ম পালন করিয়া চলিলেই হয়। প্রথম সততা ; দ্বিতীয় মিতাচার ; তৃতীয় সহিষ্ণুতা ; চতুর্থ যথাকালে কর্তব্য সমাধান ; পঞ্চম বাড়ী এবং কারবারস্থল-সম্বন্ধীয় ব্যবস্থাগুলির সুপালন। কার্য্যবিশেষে অত্যাশ্রু কোন কোন নিয়মও পালন করিয়া চলিতে হয় সত্য, কিন্তু উল্লিখিত নিয়মগুলি সকল-স্থলেই প্রযোজ্য। এই পাঁচটিকে বনিয়াদ-স্বরূপ না করিয়া যে অর্থ উপার্জিত হয়, সে অর্থ স্থায়ী হয় না। অনেকে নিয়মিত কারবার না করিয়া রাতারাতি বড়মাছুষ হইতে চান। তাঁহাদের সেই ভাবের সঞ্চিত অর্থ থাকে না, ক্রমেই উড়িয়া যায়।

কোন কারবারে ঢুকিয়া টাকা বেশী রোজগার করিব, টাকা জমিবে, এরূপ মনে হইলে সেইরূপ ধরণে কার্য্যও করিতে হইবে। কারবার-স্থলে তিনটি প্রধান

বিষয়ের সুদূতরূপে অনুবর্তী হইয়া চলিতে হয়। প্রথম, যে কারবারে প্রবৃত্ত হইবে, তাহা বিরক্তির সহিত করিও না, তাহার উপর যেন আন্তরিক অনুরাগ থাকে। কারবার করিতেছি 'অথচ সে কারবারের উপর অনুরক্তি নাই, এরূপ হইলে চলিবে না। দ্বিতীয়, মস্তিষ্ক শীতল রাখা চাই অর্থাৎ কারবার সম্বন্ধীয় কাজকর্মগুলি যেন স্থিরবুদ্ধি হইয়া করা হয়। তৃতীয়, কোন একটা কাজ করিতে গেলে উহাতে সময়ে সময়ে বাধাবিঘ্ন অনেক আসিয়া উপস্থিত হয়। সেই সকল বাধাবিঘ্ন কখন উপস্থিত হইলে সেগুলি কোনরূপে কাটাইয়া উঠিব, এমন মনে বল করা চাই।

সাধারণের মুখে একটা রব এই শুনা যায়, কোন কারবারে আজকাল আর সুবিধা নাই, সকল গুলিতেই প্রতিযোগিতা। সত্য বটে, পঁচিশ বৎসর পূর্বে যেরূপ ছিল, এখন তাহা অপেক্ষা অনেক সংখ্যক লোক ঐদিকে ঝুঁকিয়াছে—অল্প কোথাও না হউক, আমেরিকাতে ত বটেই। কিন্তু কথা এই, ব্যবসায়ে লোক যেমন বাড়িতেছে, সেইরূপ উহার ক্ষেত্রও দিন দিন প্রসার হইতেছে।

অর্থোপার্জন প্রয়াসীর পক্ষে কলেজের শিক্ষায় যে কোন অপকার হয়, আমি এমন মনে করি না ; তবে অনেকস্থলে যে ঐরূপ শিক্ষায় অনর্থক সময় নষ্ট, ক্লেশ এবং অর্থব্যয় হয়, তাহা বুঝিতে পারি। মনে কর, ছেলের যদি উকিল কি পাদরী, কি গ্রন্থকার হইতে ইচ্ছা হয়, অবশ্য কলেজের শিক্ষায় সেস্থলে যে তাহার বিশেষ উপকার দর্শিবে, তাহা কোন অংশেই অস্বীকার্য্য নহে। কিন্তু কোন ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হইবার মনন যদি তাহার থাকে, তাহা হইলে কলেজের শিক্ষা তাহার যে কি বিশেষ প্রয়োজনে আসিবে, বুঝিতে পারি না।

ব্যবসায়ে যাহারা প্রবৃত্ত হইবে, স্কুলে তাহাদের মোটামুটি রকমের কতকটা শিক্ষা হইলেই হইল। অবসর পাইলেই সংবাদপত্র প্রভৃতি এবং যে সকল পুস্তক পড়িলে অনেক রকম সংবাদ সংগ্রহ হয়, সেইরূপ সমস্ত পুস্তক তাহাদের পড়িতে অভ্যাস হওয়া চাই। এইরূপ অভ্যাস বাহাতে জন্মে, তজ্জন্ত স্কুলে অধ্যয়নকালে ছেলের অভিভাবকগণ ছেলেদের ছুটির দিনে এবং প্রত্যহ সময়মত উহাদিগকে ঐ সকল জিনিস পড়িতে অভ্যস্ত করাইবেন।

মিঃ সেজ বলেন, সহুপায়ে যত সম্ভব অর্থ উপার্জন হয়, অসহুপায়ে তদপেক্ষা অনেক অল্পসময়ে অনেক বেশী অর্থ উপার্জন হইতে পারে সত্য, কিন্তু অসহ্যবহার ছাপা থাকে না—শীঘ্রই জনসমাজে প্রকাশ হইয়া পড়ে।"

## পাকা রং।

( ১ ) সুগার অব লেড ১ ভাগ এবং জল ১০ ভাগ মিশ্রিত কর।

( ২ ) বাই ক্রোমেট অব পটাশ ১ ভাগ এবং জল ৫ ভাগ মিশ্রিত কর।

১ নম্বর দ্রব্যে বস্ত্রকে আর্দ্র করিয়া পরে ভিজা থাকিতে থাকিতে বা শুকাইয়া, উক্ত বস্ত্রকে ২ নম্বর জলে মগ্ন করিলে, কাপড়খানি স্থায়ী পীতবর্ণের হইয়া যাইবে। পরন্তু ২ নম্বর মিশ্রিত জলের সঙ্গে কিছু চুণের জল মিশাইয়া, উক্ত জলে আর্দ্র সীদশর্করা সংযুক্ত বস্ত্রখানি ডুবাইয়া, অগ্নিতাপে ফুটাইলে, উহা স্থায়ী কমলাবর্ণ প্রাপ্ত হইবে। উক্ত বর্ণের কাপড়ের পাড় অথবা বস্ত্রে ছাপা দিতে হইলে, বস্ত্রে নাম লিখিতে হইলে, ফল, ফুল, পাতা, লতা অঙ্কিত করিতে হইলে নিম্নলিখিত ভাবে ১ নম্বর দ্রব্য প্রস্তুত করা উচিত।

সুগার অব লেড	...	১ ভাগ
শিরীষের আটা	...	১ „
গঁদের জল	...	৪ „ একত্রে মিশ্রিত কর।

ইহা দ্বারা কাপড়ে লিখিলে কাপড়ে রং চুপসাইয়া যায় না। পরে বাই ক্রোমেট অব পটাসের জলে ডুবাইলে পীতবর্ণ হইবে।

টিনচার ফেরিমিউরেটিক	২০ ফোঁটা
শিরীষ আটা	... ৬ „
গঁদের জল	... ৪ „ একত্রে মিশ্রিত কর।

ইহা দ্বারা কাপড়ের কোণে কলম দিয়া নাম লিখিয়া বস্ত্রকে রজকালয়ে দেওয়া যায়। ইহাও উঠিবে না। টাং ফেরি মিউরেটিকের ৪ ড্রামের দাম চারি পয়সা। ইহা দ্বারা বোধ হয় হাজার কাপড়ে নাম লেখা যায়।

হিরাকস	... ১ ভাগ
জল	... ৪ „ একত্রে মিশ্রিত কর।

ইহাতে কাপড় ভিজাইয়া, শুকাইয়া বস্ত্রখানিকে চুণের জলে ডুবাইতে হইবে। পরে কাপড়খানি কাচিয়া লইলে, পীতবর্ণ হইবে; ইহাও পাকা রং। ইহার সঙ্গে গেরিমাটি ও গঁদ এবং শিরীষ একত্র করিয়া কাপড়ে ছাপা দেওয়া হয়। হিরাকসের জলে গেরিমাটি মিশাইলে উহার বর্ণ ইটের বর্ণ ধারণ করে।

## মালদহের ধান্য ।

ধানের চাষ এদেশে এত সাধারণ যে, উহার চাষ আবাদ, কাটা ঝাড়া, প্রায় সকল কৃষকেরই জানা আছে। পাঠকগণের অবগতির জন্য ২১১টা প্রবাদযুক্ত নিয়ম মাত্র নিয়ে লিখিত হইল,—

আগু ধানের চাষ মাঘ ফাল্গুন হইতে দিতে হয়। যদি জমিতে রস না থাকে, তবে বৃষ্টি হইলেই “ঘো” দেখিয়া চৈত্র কি বৈশাখ মাসে চাষ দিয়া বপন করিতে হয়। কেহ কেহ “ঘো” না পাইয়া জ্যৈষ্ঠ মাসেও বপন করেন, কিন্তু তাহাতে ধানের ফলন বেশী হয় না। কৃষি-পরামর্শে ভূমিকর্ষণ সম্বন্ধে এরূপ উক্ত আছে,—

“হৈমন্তে কৃষ্যাতে হেম বসন্তে তাম্ররোপ্যকম্।

ধাত্তং নিদাঘকালেতু দারিদ্র্যস্ত ঘনাগমে ॥”

অর্থাৎ কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে ভূমি কর্ষণ করিলে সোণা ফলে অর্থাৎ বেশী শস্তোৎপাদন করে। ফাল্গুন চৈত্র মাসে কর্ষণ করিলে তাম্র ও রৌপ্য ফলে অর্থাৎ মধ্যম হয়। গ্রীষ্মে ধাত্ত ফলে, কিন্তু বর্ষাকালে কর্ষণ করিলে কেবল দারিদ্র্য উপস্থিত হয়, অর্থাৎ বপন করিলে কিছুই হয় না। প্রবাদ আছে,—

“বৈশাখে বপনং শ্রেষ্ঠং জ্যৈষ্ঠেতু মধ্যমং স্মৃতম্।

আষাঢ়ে চাধমং প্রাহঃ শ্রাবণে চাধমাদমম্ ॥”

বৈশাখ মাসে ধাত্ত বপন করাই প্রশস্ত, জ্যৈষ্ঠে মধ্যম, আষাঢ়ে অধম এবং শ্রাবণে অতি অপকৃষ্ট হয়। বৈশাখে, অন্ততঃ জ্যৈষ্ঠে বপনের সুবিধা না হইলেই আষাঢ় কিম্বা শ্রাবণে বপন করিতে হয়; কিন্তু তাহা করা আর না করা উভয়ই তুল্য।

আউশের ভূমিও বাছিয়া লইতে হয়। কারণ, উপযুক্ত ভূমিতে বপন না করিলে ভালরূপ ফসল ও ধানের গাছ হইবে না। খনার বচনে আছে, “আউশের ভূঁই বেলে, ঘেয়োনাঝো চাষা ফেলে” আউশের ভূমি বেলেমাটি হইলে তাহাতে বেশী ফলে। এঁটেল জমিতে সূচাক্রমে গাছ সকল বাড়িতে না পারিয়া বেশী ফলন দেয় না। আর আউশের ভূমি উচ্চ হওয়া আবশ্যক; কারণ, নিম্নজমিতে বপন করিলে বম্বাহেতু সমস্ত ফসল পাওয়া যায় না, ধানের গাছ ৪৫ অঙ্গুলি পরিমিত বর্দ্ধিত হইলেই “নিড়ানী দিতে হয়। প্রবাদ আছে “কোল পাতলা ডাগর গুছি, লক্ষী বলেন আমি ঐখানে আছি।”



ধান গাছের কোল পাতলা করিয়া দিলে তাহাতে যে জমি কেবল পরিষ্কার হয়, এমত নহে ; ধান গাছেরও পুষ্ট সাধন হইয়া গোছা বাঁধিয়া উঠে ও ফলন বেশী হয়। আবার যখন আষাঢ় শ্রাবণ মাসে মন্দ মন্দ বৃষ্টি পড়ে, তখন একবার জলযুক্ত জমিতে কাস্তিয়া দ্বারা ও শুকন জমিতে পাণ্ডন দ্বারা নিড়ানী দিতে হয়। মালদহ জেলায় আশু ধানের শেষ নিড়ানীকে বিহী দেওয়া বলে। ইহাতে ধান্য সকল গর্ভ হইতে বিনা কষ্টে প্রসব হইয়া ফলবান হয়। এইরূপে বপন-ধান্যের পক্ষেও নিড়ানী দিতে হয় ; কিন্তু ইত্যগ্রে ঐ বোনা জমিতে বিঁদে ও মই দিয়া লইলে নিড়ানীর পক্ষে সুবিধা হয়। সময়ে নিড়ানী দেওয়া না ঘটিলে ঐ ঘাসযুক্ত ধানি জমিতে হাঁটু পরিমাণ জল বাঁধিয়া, তাহাতে কতকগুলি গন্ধ কি মহিষ দ্বারা ঘুরাইয়া ৪৫ বার বিচরণ করাইয়া দিবে, অথবা লাঙ্গল দ্বারা ফাঁক ফাঁক করিয়া চষিয়া দিবে। পরে ঐ চষা জমি মই দ্বারা সমতল করিয়া দিলে ও আগাছা সকল জলমগ্ন হইয়া গেলে আর উপরে উঠিয়া বর্জিত হইতে পারে না ; কাজেই জলে পচিয়া নষ্ট হইবে ও তাহাতে গাছ সকল পরিপুষ্ট হইয়া বর্জিত হইবে, ইহাতে ফলনের কোনরূপ ক্ষতি হইবে না।

হৈমন্তিক ধান্য শালি জমিতে হয় বলিয়া ইহার অপর একটা নাম শালি ধান্য। রোপা ধান্যের জমিতে বৈশাখে ২১ বার চাষ দিয়া রাখিতে হয়। পরে যখন জ্যৈষ্ঠ কি আষাঢ়ে বৃষ্টি পতিত হইতে থাকিবে, তখন রীতিমত চাষ দিবে এবং চতুর্দিকে আলি বাঁধিয়া একরূপ ভাবে জল রাখিবে, যেন ২৩ বার চাষ দিয়া রোপণ করিতে পারা যায়। যদি চাষ দিতে দিতেই জল শুবিয়া পাকের মত কাঁদা হয়, তাহাতেও রোপণ করা যায়, কিন্তু জল যদি একেবারে শুবিয়া যায়, তবে তাহাতে জলসেচন না করিয়া ধানের গোছ লাগাইবে না, লাগাইলে ধানের গোছা সকল শুকাইয়া মরিয়া যাইবে ; আর রোপার জমিতে যদি বেশী আগাছা থাকে, তবে ৩৪ দিন ঘুরাইয়া ফিরাইয়া চষিয়া মই দিয়া রাখিলে, আগাছা সকল পচিয়া নষ্ট হইবে। ইহাকে জাবার দেওয়া বলে। রোপণ ধান্যের গোছ সকল লাগান হইলে ২৪ দিন গোড়ার জল স্থত করিয়া রাখিবে। পরে ঐ জল যদি শুবিয়া না যায়, তবে জলাগীতে নালা কাটিয়া জল বহির্গত করিয়া দিয়া একেবারে জমিখানিকে শুকাইয়া কাঁকড়-কাটা করিতে হইবে, তাহাতে গাছের গোছ সকল গোছা বাঁধিবে ও পুষ্ট হইয়া কালবর্ণ ধারণ করিবে, পরে বৃষ্টির অভাব হইলে, তাহাতে

বিল বা পুকুরিগী হইতে সেচনী দ্বারা জল সেচন করিবে। রোপণের বীজ পুষ্ট হওয়া উচিত। বীজ সকল এমত স্থানে ফেলাইতে হইবে, যেন স্বল্প সময়েই বীজ অঙ্কুরিত হইয়া বর্দ্ধিত হয়। বীজ আওতায় ফেলাইবে না; ছারায় বীজ ছড়াইলে উহা অল্পই বর্দ্ধিত হয় বটে, কিন্তু গাছ সকল ছমকোড়ো খাইয়া পচিয়া নষ্ট হয়, এই জন্যই বীজ সকল সুর্য্যকিরণ স্থানে ফেলাইবে।\* রাঢ়বাগড়ে অঞ্চল ছাড়া দিনাজপুর, রঙ্গপুর জেলায় এ ধাত্ত বথেষ্ট লাগান হয়। এই ধান্যের প্রায়ই নিড়ানী দেয় না, কিন্তু উত্তর মালদহে কচিং নিড়ানী দেওয়া দৃষ্ট হয়। এ ধান্য উচু জায়গাতে যত হয়, নীচু জমিতে তত হয় না। ধান্যের সকল ক্ষেত্রেই গোবর, ছাই, পোড়া মাটি, গলী, পাঁক, খৈল ইত্যাদি সার দিতে হয়। ইহার মধ্যে গোবর, চোনা কি খড়, বিচালী পাত সারই এদেশের পক্ষে সর্বোৎকৃষ্ট। জমিতে বেশী সার দিলে ধানের পক্ষে বিশেষ উপকার হয় বটে, কিন্তু সে চালের ভাত বেশী পুষ্টিকর হয় না। আর জমিতে সার না দিয়া পান্টা পালটা চাষ দ্বারা ধান্যোৎপাদন করিলে সে ধান্যের ভাত গম সদৃশ পুষ্টিকর হয়, ইহা পরীক্ষা-সিদ্ধ। ১/ বিধা জমিতে ১ টাকার সার দিলে ২৩ বৎসর সমানরূপে ফলে। জমির রাজস্ব ২ কি ৩ টাকা, নিড়ানী খরচ ২ টাকা, কাটাই, মাড়াই ২ টাকা ও লাঙ্গল দেওয়া খরচ ১ কি ১।০, বীজ ৮।০ সের তাহার মূল্য ১০ কি ১১/০ আনা, একুনে প্রায় ১০ টাকা মাত্র খরচ পড়ে। তাহাতে বিধা প্রতি শতসিকার ওজনে ৮৯ মণ ধান্য পাওয়া যায়, উহার মূল্য মণকরা ২ টাকা হিঃ ১৬।১৮ টাকা হয়, খরচ বাদে ৭।৮ টাকা লাভ হইতে পারে, তবে প্রথম বৎসর চারিটা লাঙ্গলের গরু কিনিতে হয়। ১ টি লাঙ্গলে ১০।১২

\* ধান্যক্ষেত্র স্বভাবতঃ অধিক উর্বর হইলে, অথবা সারাদি দ্বারা তাহাকে অধিক উর্বর করিয়া তুলিলে, কিম্বা জলবায়ু উত্তাপের অমূল্যতা প্রযুক্ত দৈব পালনের আতিশয্য হইলে ধান “ছড়িয়া” যায়। ধানের গাছ ও পাতার আতিশয় ভেজ হইলে ফুল ফলের ব্যাঘাত হয়। ইহাকে “ছড়িয়া” বাওয়া বলে, ইহা ধানের পক্ষে একটা উৎপাত। এই উৎপাত নিবারণের একটা সহজ উপায় আছে। জমির কাঠার ২।১ সের হিসাবে লবণ ছড়াইয়া দিলে, ঐ উৎপাতের একবারে অপনোদন হইবে। যখন ধানের চারাগুলি প্রায় এক হাত কি সওয়া হাত পরিমাণে বৃদ্ধি পায়, তখন প্রথম রৌদ্রের দিন ঐ ছড়িয়া ধানে লবণ ছড়াইতে হয়। আরও ধান্যের উৎপাত আছে, সে সকল অনাবশ্যক বোধে বিধিত হইল না জানিবেন।

বিষা ধান্যের চাষ হইতে পারে। ঐরূপে বৎসরান্তে খরচ বাদে ৮০।২০ লাব্ধ থাকে, কিন্তু এক লাঙ্গলে যে কেবল ধান্যেরই চাষ হয়, এমন নহে; তাহা ছাড়া পাট, হরিদ্রা, লক্ষা, আদা, সর্ষপ, ছোলা, মটর ইত্যাদি নানা প্রকার শস্যের আবাদ হইয়া ৩০।৪০ বিঘা জমি চাষাবাদ করিতে পারা যায়। ঐ হিসাবে চাষ করিলে বৎসরে যে কত লাভবান হইবেন, কৃষকগণ একবার ভাবিয়া দেখুন।

শ্রীকমলাকান্ত মজুমদার ।

আলাল, মালদহ ।

## চামড়ার ব্যবসায় ।

( সঙ্কলিত )

চামড়ার ব্যবসারে ভারতবর্ষে যেমন ধনোপার্জন হইতে পারে, আমেরিকা ব্যতীত পৃথিবীর আর কোন দেশে সেরূপ হইতে পারে না। কিন্তু জাতিভেদ, শিক্ষার অভাব, ব্যবসায়-বুদ্ধির অভাব ও মূলধনের অভাব প্রভৃতি নানা সঙ্কট একত্র হইয়া ধনোপার্জনের এক প্রশস্ত পথ অবরুদ্ধ করিয়াছে। ১৯০০।০১ সালে ভারতবর্ষ হইতে ১১,৪৮,৩৫,৮২১ টাকার এবং ১৯০১।০২ সালে ৮,২৩,০২,৩৩৯ টাকার চামড়া বিদেশে রপ্তানি হইয়াছিল। অসংস্কৃত চামড়া বিদেশে যায়, তথায় নানা প্রকার চামড়ার দ্রব্য প্রস্তুতি হইয়া নানা দেশে রপ্তানি হইয়া থাকে। ভারতবাসী যদি চামড়া পরিষ্কার করার উৎকৃষ্ট প্রণালী জানিত, তবে বিদেশে এত চামড়া রপ্তানি হইত না, এদেশেই চামড়া সংস্কৃত হইত এবং সংস্কৃত চামড়ার দ্রব্যাদি বিদেশে রপ্তানি করা যাইত। ভারতবর্ষ হইতে যে চামড়া বিদেশে যায়, বিদেশ হইতে তাহা সংস্কৃত হইয়া পুনরায় ভারতবর্ষে আসিয়া থাকে। ১৯০১।০২ সালে এক বঙ্গদেশেই ১,৫৭,১৮১ টাকার পরিষ্কৃত মেঘের চামড়া, ২,২৭,৯০৯ টাকার মস্তক চর্ম, ৫,৩৫,১২৮ টাকার চর্মনির্মিত দ্রব্য বিদেশ হইতে আমদানী হইয়াছে।

বঙ্গদেশে চামড়ার অভাব নাই, মুচি ও চামারেরও অভাব নাই। ১৯০১ সালের জন-সংখ্যানুসারে বঙ্গদেশে ১১,৭২,৮৬৯ জন চামার ও ৪,৩৬,০২৭ জন মুচি বাস করে। ইহাদের দ্বারা বিস্তৃত চামড়ার ব্যবসায় করা যাইতে পারে।

মিঃ রোল্যান্ড এন, এল, চম্‌ চামড়ার ব্যবসায় সম্বন্ধে একখানি উৎকৃষ্ট পুস্তক প্রণয়ন করিয়াছেন। পুস্তকখানি বঙ্গীয় গবর্ণমেন্ট কর্তৃক প্রকাশিত হইয়াছে। তাঁহার পুস্তকে কলিকাতা ও তাহার উপনগরে চামড়া পরিষ্কার-করা কারখানার এক তালিকা আছে। সে তালিকা এই,—

- ১। মণ্টিথ কোম্পানী ( বালিগঞ্জের কারখানা )।
- ২। কথবার্টসন এণ্ড হারপার।
- ৩। মরিসন কটল কোম্পানী।
- ৪। সি, গ্যালষ্টন এণ্ড সন্।
- ৫। ওয়াটস কোম্পানী।
- ৬। জি, ওয়েন্স কোম্পানী ( বেণ্টক্লেইট )।
- ৭। চাউসন চীনামানের কারখানা, ইটালী।
- ৮। বেঙ্গল ট্যানারি, বেনিয়াপুকুর।
- ৯। কলিকাতা ট্যানারি, বেনিয়াপুকুর।
- ১০। সাতকড়ি সরকারের কারখানা, বেনিয়াপুকুর।
- ১১। মোকিম সরকারের কারখানা, বেনিয়াপুকুর।
- ১২। মুন্সী জোনাব আলীর কারখানা, বেনিয়াপুকুর।
- ১৩। কড়েরা ট্যানারী, বেনিয়াপুকুর।
- ১৪। মহম্মদ ইসাকের ট্যানারী, বেনিয়াপুকুর।
- ১৫। জন টেল কোম্পানীর ট্যানারী, ওয়াটগঞ্জ। ( ১৭৯৬ খৃষ্টাব্দে ইহা স্থাপিত হয়, ইহাই ভারতের না হইলেও বঙ্গের প্রাচীনতম ট্যানারী )।
- ১৬। ট্যাংরা ট্যানারী—( জার্ডিন স্কিনার কোম্পানী এজেন্ট )।
- ১৭। জে, এইচ, এইচ, পেরেরা কোম্পানী, ইটালী।

কলিকাতার এই সকল কারখানায় অনেকে চর্ম্ম পরিষ্কারের কৌশল শিক্ষা করিতেছে, কিন্তু কাণপুরের গবর্ণমেন্ট কারখানায় যেমন উৎকৃষ্ট চর্ম্ম প্রস্তুত হয়, ভারতের আর কোথাও তেমন হয় না। চামড়ার ব্যবসায়ের উন্নতি করিতে হইলে ( ১ ) প্রত্যেক জেলা হইতে বৃত্তি দিয়া কাণপুরের কারখানায় শিক্ষার্থীগকে প্রেরণ করা কর্তব্য। ( ২ ) বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষিত যুবকদিগকে ইউরোপে, আমেরিকা ও জাপানে প্রেরণ করিয়া তাহা-দিগকে চর্ম্মের কার্যে সুশিক্ষিত করিয়া আনা কর্তব্য। ( ৩ ) বোম্বাইয় অঙ্গুষ্ঠ মিনোচার চামড়ার কারখানার সুবাধিকারী মিঃ টাগাটি নামক

একজন পার্সি আমেরিকায় গমন করিয়া “ক্রোম প্রেসম্” নামক চামড়া পরিকারের নূতন প্রণালী শিক্ষা করিয়া আসিয়াছেন। প্রাচীন প্রণালী অনুসারে চামড়া পরিকার করিতে প্রায় এক মাসের প্রয়োজন, কিন্তু নূতন প্রণালীতে এক দিনেই এক মাসের কার্য হয়। হরিণ চামড়া, ছাগলের চামড়া প্রভৃতি সকল রকম চামড়াই এই প্রণালীতে সহজে সুন্দররূপে পরিকৃত হয়। মাস্ত্রাজের অনেক কারখানায় এই নূতন প্রণালী প্রবর্তিত হইয়াছে। এই নূতন প্রণালীতে যে চামড়া প্রস্তুত হয়, তাহা জলে ভিজি না, জল লাগিলে ইহা আরও কোমল হয়।

বিলাতী কাপড়ের আমদানীতে যেমন আমাদের তাঁতীদের ব্যবসায় মাটি হইয়াছে, বিলাতী চামড়ার জিনিসের আমদানীতে সেইরূপ আমাদের মুচি ও চামারের ব্যবসায় নষ্ট হইতেছে। ৫০ বৎসর পূর্বে বিদেশ হইতে কোন চামড়ার জিনিস ভারতবর্ষে আমদানী হইত না। আমাদের জুতা, ভারতবর্ষে তৈয়ার হইত; আমাদের মসক, ঘুত ও তৈলের চামড়ার থলে প্রভৃতি আমাদের দেশেই তৈয়ার হইত; আমাদের দেশের চামড়া আমাদের দেশেই বিলাতীর মত না হউক, এক রকম মশ্গল করা হইত। কিন্তু দিন দিনই মুচি ও চামারের ব্যবসায় উঠিয়া যাইতেছে, বিদেশ হইতে অধিকতর পরিমাণে পরিকৃত চামড়া ও চামড়ার দ্রব্যের আমদানী হইতেছে।

মিঃ চন্দ্র লিখিয়াছেন, ময়ুরভঞ্জন মহারাজা শিল্পশিক্ষার জন্ত ৩টা বৃত্তি স্থাপন করিয়াছেন। একটা বৃত্তি চন্দ্র-ব্যবসায় শিক্ষার্থীকে দেওয়া হইবে। তিনি আমেরিকায় গমন করিয়া চন্দ্র পরিকার করার প্রণালী শিক্ষা করিতে পারিবেন।

বঙ্গে ১৬ লক্ষ মুচি ও চামার আছে; তাহাদের মধ্যে অনেকে চামড়ার উৎকৃষ্ট জুতা, পেটারি ও বোড়ার জিন ইত্যাদি প্রস্তুতি করিতে পারে। অন্তরাং এদেশে সুদক্ষ শ্রমজীবীদিগকে উৎকৃষ্ট প্রণালী শিখাইবার শিক্ষাক্ষেত্রই অভাব। শিক্ষিত যুবকগণ যদি আমেরিকায় গমন করিয়া এই বিজ্ঞা শিক্ষা করিয়া আসিতে পারেন, তবে তাঁহাদের অর্থাপার্জননের পথ ও ১৬ লক্ষ লোকের জারিজুতার পথ পরিকৃত হইতে পারে। যাহারা সুদূর আমেরিকায় যাইতে না পারেন, তাহারা মাস্ত্রাজে মিঃ টালাটার নিকট গমন করিয়াও নূতন প্রণালী শিক্ষা করিয়া আসিতে পারেন। জেলাবোর্ডের সভ্যগণ বুদ্ধিমান মুচিদিগকে কাপপুরের পঞ্চমেন্ট চামড়ার কারখানায় পাঠাইয়া শিক্ষিত করিয়া আনিতে পারেন।

# সাবান এবং বাতি ।

## [ দ্বিতীয় প্রবন্ধ ]

**রেড়ীর তৈল ।** ইহার অন্ততর নাম—এরও তৈল । ইংরাজী নাম—ক্যাষ্টর অয়েল । ভারতে বিশেষতঃ বঙ্গদেশে ইহা বিস্তর জন্মে । মাদ্রাজ এবং বোম্বাই প্রদেশে যেমন প্রচুর নারিকেল জন্মে, বঙ্গদেশে তেমনি রেড়ীর প্রচুর আবাদ হয় । কলিকাতা সহরে রেড়ীর বীজ হইতে তৈল প্রস্তুত করিবার জন্ত অনেক কারখানা আছে ।

রেড়ীর বীজ রোদ্রে শুকাইয়া চূর্ণ করিতে হয় । সেই চূর্ণ জল দিয়া অগ্নি-সম্বাপে কিছুকাল জাল দিলে, জলের উপরে তৈল ভাসিয়া উঠে । এতদ্বিধ কলুর ঘানি দ্বারা শুক রেড়ী হইতে তৈল নিস্পীড়িত করিয়া লওয়া হয় । অথুনা বিলাতি হাইড্রুলিক প্রেস দ্বারা অতি অল্প সময়ের মধ্যে অনেক তৈল বাহির করিয়া লওয়া হয় । হাইড্রুলিক প্রেসে দিবার পূর্বে বীজগুলি অগ্নি কিংবা রোদ্র-তাপে তপ্ত করিয়া লইতে হয় । এক্ষণ করিলে বীজ হইতে সমস্ত তৈল চাপে সহজে নির্গত হয় । ঔষধার্থে শীতলাবস্থায়ই বীজ নিস্পীড়ন করিয়া তৈল প্রস্তুত করা হয় । অনন্তর তৈল জলের সহিত ফুটাইয়া ছাঁকিয়া লইতে হয় ।

এরও তৈল কিঞ্চিৎ পীতবর্ণ, বিশেষ দুর্গন্ধযুক্ত এবং আস্থানহীন । ওদ্বনে ভারি; সুরায় জবণীয় ।

এদেশে, কেবল ঔষধার্থে এবং আলোকের জন্ত রেড়ীর তৈল ব্যবহৃত হয় । কিন্তু ইংলণ্ডে ন্যূনাধিক দুই লক্ষ মণ রেড়ীর তৈল,—সাবান প্রস্তুত এবং অত্যাশ্রয় ব্যবহার জন্ত প্রতি বৎসর ভারত হইতে প্রেরিত হয় । আমেরিকায়ও প্রচুর এরও তৈল উৎপন্ন হয় ।

রেড়ীর তৈল অতি সহজে ফারের সহিত মিশ্রিত হয় এবং ফার উহার তৈলজ অয়ের সহিত মিলিয়া উৎকৃষ্ট সাবান প্রস্তুত করে ; মিসিরীশ পৃথক্ হইয়া পড়ে ।

**তিল-তৈল ।** ইহার ইংরাজী নাম জিঞ্জিলা ষী সিসেম তৈল । তিল সাধারণত দুই প্রকার ; খেত এবং কৃষ্ণ । কৃষ্ণতিল অপেক্ষা খেত-তিলে অধিক তৈল থাকে । ভারতবর্ষই তিলের আদি জন্মস্থান, কিন্তু অথুনা পৃথিবীর বাবতীর উচ্চ প্রধান স্থানসমূহে ইহার আবাদ হইতেছে ।

ফ্রান্সে সর্ক্সাপেক্ষা অধিক পরিমাণে তিল-তৈল প্রস্তুত হয়। প্রথমত শুষ্ক তিল নিস্পীড়ন করিয়া একবার তৈল বাহির করা হয়। অনন্তর যে খইল অবশিষ্ট রহিয়া যায়, তাহা শীতল জ্বলে আর্দ্র এবং নরম করিয়া দ্বিতীয় বার নিস্পীড়ন করা হয়। সর্বশেষে গরম-জ্বলে কিঞ্চিৎ সিক্ত এবং তাহাতে কিছুকাল বাষ্প প্রয়োগ করিয়া, খইলগুলিকে তৃতীয়বার নিস্পীড়ন করা হয়। এই প্রকারে ফ্রান্সে সচরাচর একমণ তিল হইতে প্রায় অর্দ্ধ মণ তৈল প্রস্তুত করা হয়। বলা বাহুল্য,—বাষ্প যন্ত্র দ্বারা ই নিস্পীড়ন-কার্য সম্পন্ন হয়। আমাদের দেশে চূর্ণ তিল জ্বলে সিদ্ধ করিয়া তৈল পৃথক্ করিয়া লওয়া হয় এবং কলুর ঘাম্বিয়ন্ত্রের সাহায্যে শুষ্কতিল নিস্পীড়ন দ্বারা তৈল বাহির করিয়া লওয়া হয়। প্রত্যেক মণ এই প্রকারে ১৭।২৮ সেরের অধিক তৈল প্রদান করে না।

তিল-তৈল অত্যন্ত লঘু, দ্বেষং পীতবর্ণ এবং বিশেষ গন্ধবিশিষ্ট। তিলের তৈল অনেক দিন পর্য্যন্ত ভাল থাকে ; নারিকেল তৈলের ত্রায় শীঘ্র খোলা হইয়া খারাপ হয় না। তৈলজ অম্লের মধ্যে ওলিক এসিডই ইহাতে সর্ক্সাপেক্ষা অধিক। এক সের অকৃত্রিম তিল-তৈলে প্রায় তিন পোয়া ওলিক এসিড পাওয়া যায়। এইজন্য সাবান প্রস্তুত জ্ঞাত ফ্রান্সে এই তৈলের বড়ই আদর।

স্বলভ চিনে-বাদামের তৈল মিলাইয়া কোন কোন ব্যবসায়ী লোকেরা তিলের তৈল কৃত্রিম করিয়া বিক্রয় করে। এইরূপে তৈল কৃত্রিম করিলে নিম্নলিখিত উপায়ে তাহা পরীক্ষা করা যাইতে পারে।

উগ্র নাইট্রিক-এসিড ( যবক্ষার-দ্রাবক ) এবং সলফিউরিক এসিড ( গন্ধক-দ্রাবক ) সম-পরিমাণে মিলাইয়া রাখিতে হয়। এই দুইটা দ্রাবক একত্র মিলাইলে মিশ্রটি খুব গরম হইয়া উঠে ; তখন শিশির মুখ কিছুকাল খুলিয়া রাখিয়া দিয়া ইহাকে শীতল করিয়া লইতে হয়। শীতল হইলে, এই মিশ্রের কিঞ্চিৎ লইয়া সম-পরিমাণ পরীক্ষণীয় তৈলের সহিত সজোরে ঝাঁকিয়া মিলাইতে হয়। তৈল যদি নিষ্ঠাজ তিলের তৈল হয়, তাহা হইলে এই নূতন মিশ্রটি উৎকৃষ্ট সবুজ-বর্ণবিশিষ্ট হইয়া উঠিবে। আর যদি অল্প কোন তৈল উহার সহিত মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে, ইহার বর্ণ কিছুমাত্র পরিবর্তিত হইবে না।

ইউরোপের সর্বত্রই তিল তৈলের দ্বারা সাবান প্রস্তুত হইয়া থাকে।

রামতিল নামক আর এক প্রকার তিল ভারতবর্ষের দাক্ষিণাত্যভূতে এবং আফ্রিকার অনেকাংশে প্রচুর পরিমাণে জন্মে। এই তিলের প্রতিমণ্ডে পঁচিশ সেরের অধিক তৈল উৎপন্ন হয় না। ষ্ট্রিয়ারিক এসিড ইহাতে অতি অল্পমাত্রায় থাকে বলিয়া এই তৈলোৎপন্ন সাবান বড় নরম হয়। সচরাচর তিল-তৈলের সহিত মিলাইয়া এই তৈল সাবান-প্রস্তুতার্থে ব্যবহৃত হয়। স্থলভ বলিয়া দাক্ষিণাত্যের গরিব লোকেরা গৃহস্থলীর সকল কার্যেই এই তৈল ব্যবহার করে।

**মসিনা বা তিসির তৈল ।** ভারতবর্ষ এবং রুশিয়া—এই দুই স্থানে সর্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে মসিনা জন্মে। রুশিয়ার মসিনা অপেক্ষা ভারতের মসিনায় কিঞ্চিৎ বেশী তৈল উৎপন্ন হয়।

রেড়ী এবং তিল হইতে যে প্রকারে তৈল নিস্পীড়িত হয়, মসিনা হইতেও সেই প্রকারে তৈল বাহির করিয়া লইতে হয়। সদ্য মসিনার তৈলের ফলন অতি কম হয়। সেইজন্য ক্ষেত্র হইতে মসিনা সংগ্রহ করিয়া, তাহা তিন চারি মাস গৃহজাত রাখিতে হয়। অনন্তর পূর্বোক্তরূপ নিস্পীড়ন দ্বারা তাহা হইতে তৈল প্রস্তুত করিয়া লইতে হয়। উৎকৃষ্ট মসিনায় শতকরা ২৫ হইতে ৩০ ভাগ পর্যন্ত তৈল উৎপন্ন হয়। যেতমসিনায় অধিক তৈল উৎপাদন করে।

মসিনার তৈল ঘোর হরিদ্রাবর্ণ-বিশিষ্ট এবং বিশেষ দুর্গন্ধ-যুক্ত। ক্ষারের সহিত এই তৈল অতি সহজে মিশ্রিত হইয়া সাবান প্রস্তুত করে। তৈলজ অগ্নের মধ্যে ওলিক এসিড ইহাতে অত্যন্ত বেশী এবং তজ্জন্য এই তৈলে 'শতকরা' প্রায় ৯৫ অংশ সাবান প্রস্তুত হয়। পুরাতন তৈলাপেক্ষা সদ্যোজাত তৈল সাবান প্রস্তুতার্থে প্রশস্ত।

অস্ত্রাণ্ড তৈলাপেক্ষা মসিনার তৈল অতি সহজে শুকাইয়া যায়। শীতপ্রধান দেশোৎপন্ন মসিনার তৈলের এই শুষ্কারিণী শক্তি কিঞ্চিৎ বেশী। ইহাঙ্কে সুদ্রাশ্ম নামক সীস লবণের সহিত অগ্নি-সম্বন্ধে মিলাইলে এই শুষ্কারী ধর্ম আরও বৃদ্ধি হয়। ইহার এই শুষ্কারিণী শক্তির জ্ঞান হাণ্ডার কালী, রং, বাগিশ এবং কুজিম রবর প্রভৃতি প্রস্তুত করিতে মসিনার তৈল বিস্তর ব্যবহৃত হয়।

**চিনে-বাদাম তৈল ।** চিনে বাদাম ভারতবর্ষে প্রচুর জন্মে। মাদ্রাজ এবং পণ্ডীচরীতে ইহার বিস্তর আবাদ হয় এবং তথাকার নিম্ন-শ্রেণীর লোকেরা মূল্য স্থলভ বশত এই তৈল দ্বারা রন্ধন, আলোকদান প্রভৃতি সমস্ত কার্য নির্বাহ করে। আমেরিকার প্রতি বৎসর অনান লক্ষমণ চিনে বাদাম উৎপন্ন হয়। জাপানেও ইহার খুব আবাদ হয়।



অত্যন্ত শক্ত হইতে যে প্রকারে তৈল নিশ্পীড়িত করিয়া লওয়া হয়, চিনে-বাদাম হইতে সেই প্রকারে তৈল প্রস্তুত হয়। ফ্রান্সে বিস্তর চিনে-বাদামের তৈল প্রস্তুত হয়। প্রথমত খোলা ফেলিয়া দিয়া শাঁস গুলি পরিষ্কার করিয়া লওয়া হয়। অনন্তর ছোট ছোট থলিয়ার পুরিয়া বাষ্পযন্ত্রের সাহায্যে তিলের ত্রাণ ক্রমান্বয়ে তিনবার নিশ্পীড়ন করা হয়। এই প্রকারে শতকরা ৩০ ভাগ তৈল ইউরোপীয় বাষ্পযন্ত্র দ্বারা নিশ্পীড়িত হয়; কিন্তু ভারতে সামান্ত ঘনি বস্ত্রেও এতদপেক্ষা বেশী তৈল পাওয়া যায়। সর্বাপেক্ষা মাদ্রাজের চিনে-বাদামে বেশী তৈল উৎপন্ন হয়।

উৎকৃষ্ট চিনে-বাদামের তৈল প্রায় বর্ণহীন এবং কিঞ্চিৎ গন্ধযুক্ত। অনেক দিন বায়ুতে থোলা থাকিলে, ইহা ক্রমশঃ ঘনীভূত এবং ঘোলা হইয়া বিকৃত হয়।

সাবান প্রস্তুত কর্ত্ত প্রাতি বৎসর মাদ্রাজ হইতে লক্ষ লক্ষ মণ চিনে-বাদাম ইউরোপে প্রেরিত হয়।

## অন্তর্বাণিজ্য ।

অন্তর্বাণিজ্য কি জ্ঞান? তোমাদের বাড়ীর ছোট ছোট ছেলে মেয়েরা যেমন কোন একটা দ্রব্য,—বাঁশীটী, ছোট একটা টিনের বাস্ক কিংবা পুতুলের এক টুকুরা নেকড়া ইত্যাদি অল্প ভাতা বা ভগ্নিকে বলে “দিদি ইহা লইবি” কিংবা দাদা বা ভাই ইহা লইবে বলিয়া সেই দ্রব্যের দর করে এবং তাহাকে উহা বিক্রয় করে—মুনের ছোট ছোট ছেলেরা ইহা করে না কি? বড় বড় ছেলেরাও ইহা করে,—এই যে ব্যবসায়, ইহাকেই “অন্তর্বাণিজ্য” বলে।

ভারতের প্রায় সমুদয় দেশেই দেখিবে, কেহ একটা মুদিখানার দোকান, কেহ বা কাপড়ের দোকান, কেহ বা একটা মণিহারীর দোকান প্রভৃতি করিয়া বলিয়াছে। এই সকল দ্রব্য তাইকে, দাদাকে, দিদিকে, মাকে, ঠাকুর-মাকে, খুড়ীকে, খুন্সরকে, জামাইকে, শ্যালককে অথবা গ্রামের আত্মীয় স্বজাতির দিকট বিক্রয় করিয়া, ব্যাপার করিতেছে। দশ, সের লবণ গ্রামে লইয়া গিয়া ঐ সকল আত্মীয়কে, সিকি পরস্যা, অর্দ্ধ পরসায় বিক্রয় করিয়া লাভ করিতেছে। ভারতের এই শোচনীয় ব্যবসায়কেই অন্তর্বাণিজ্য।

বলে—কাপুরুষদিগের "এই কর্মকেই" অন্তর্কাণ্ডিক্য বলে। ইহাদের বংশধরেরা ইংরাজী বিজ্ঞা শিখিয়া বস্তৃত্য করে, সভা করে, দেশের বিষয় চিন্তা করে, ভারতের ছেলেদের বিদেশ প্ৰেত "কলমের চারা" করিয়া আনিতে চাহে। তাহারা বিদেশ হইতে শিল্প-বাণিজ্য শিখিয়া আসিয়া কি করিবে? ঐরূপ বাপ-খুড়া, দাদা-দিদির নিকট দ্রব্য বিক্রয় করিয়া পয়সা লইবে ত। জাপানের ছেলেরা বিদেশে গিয়াছিল, তাহাদের কি এই সংকল্প ছিল? টোঙ্গা শুল্ক শিক্ষা করিয়া আসিয়া মিকাদোর মস্তকে এক গোলা মারিয়া বসিয়াছে কি? জাপান দেশলাই করিতে শিখিয়া আসিয়া, ভারতবাসী, তোমাদের পকেটে পকেটে তাহা তুলিয়া দিয়াছে, ইহা বুঝিয়া দেখ।

তুমি তাঁতের উন্নতি করিবে, তাই দাদাকে সূতা কাপড় বিক্রয় করিবে, তোমাদের পরামর্শ ইন্দুরের গলায় ঘণ্টা বাধিবার মত হইবে। জিজ্ঞাসা করি, ৪০ নম্বরের উর্দ্ধ নম্বর ৪১ নং সূতা এখানে করিতে পারিবে কি? ভারতের সূতার কলের ইংরাজ-ম্যানেজারেরা ইহা করিতে পারেন কি? সে আইন এখানে নাই। তুমি উঠিবে কতদূর? কংগ্রেসকে নিন্দা কর এবং যাহাই বল, কংগ্রেস কিন্তু তোমাদের এই সকল পথ পরিষ্কার করিতে চাহে। রাজার বল না পাইলে কিছুতেই তোমাদের পরামর্শ সিদ্ধ হইবে না।

তোমাদের উন্নতির এক পথ এখনও খোলা আছে—বিদেশে ব্যবসায় জন্ত বাহির হও। ভারতবাসী, তুমি যে কোন দেশে গিয়া, তথা হইতে এ পর্য্যন্ত যে সকল ভ্রমণ-বৃত্তান্ত লিখিয়াছ, তাহা ঠিক হয় নাই। এখন হইতে ভ্রমণ-বৃত্তান্ত আর লিখিও না যে, ঐ জাহাজের বাণী কোঁ করিয়া বাজিল, জাহাজ দুলিল, অমুকদেশে গিয়া মরি মরি প্রকৃতির এই শোভা দেখিলাম। এখন হইতে লেখ, সে সকল দেশের ব্যবসায় কি কি; কোন্ মাল কোথা হইতে যায়, কত যায়; কি নিয়মে তাহারা লাভ করে। বৈদেশিক বাণিজ্যের লাভ এসেশের প্রত্যেকের কাণের নিকট প্রত্যহ পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে বলিতে আরম্ভ করণ দেখিবে, ইহারা আগুন হইতে ছুটিবে। জাতি মানিবে না। উদয়কালার যাহারা নিশ্চেষ্ট হইতেছে, তাহারা জাতি বহুদিন ছাড়িয়াছে। তুমি যে বল, জাহাজে উঠিলে জাত বাইবে, কিন্তু তুমি বিদেশ-ভ্রমণ-বৃত্তান্ত তথা হইতে কেহ লিখিলে, সমাদরে তাহা স্ব স্ব পত্রে মুদ্রিত কর। যদি তুমি প্রকৃতই জাহাজে উঠিলে জাতি নাইবে, ইহা অন্তরে গোপন করিতে, তাহা হইলে কখনই ঐ সকল দেশের

লবণ-বৃত্তান্ত সাধরে মুদ্রিত করিতে না। যোগিন্ আমাদের মাছ খায় না, মাছের খোল খায়! ভণ্ডামী ছাড়। দাদা ভাইকে দ্রব্য বিক্রয় করিয়া লাভ করিবে? বাহাদের একথানা বস্ত্র বিনামূল্যে দেওয়া উচিত, যাহারা একটু লবণ বিনামূল্যে চাহিতে পারে, তাহাদের নিকট আর ব্যবসায় করিবার অভিলাস পরিত্যাগ কর। বিদেশে যাও, বিদেশ হইতে টাকা উপায় করিয়া আন, তবে বাহাদুরী হইবে, তবে দেশ রক্ষা হইবে।

/আপানীর অনেক পিতা মাতা যেমন কৃষ-যুদ্ধে পুত্রকে বলিয়াছিল “তুমি লবণস্থল হইতে কিরিয়া আসিলে কেন? যাও, এই দণ্ডে তথায় যাও, দেশের জন্ত তথায় মর গিয়া।” আমরাও তেমনি বলিব, “যাও, ব্যবসায় জন্ত বিদেশে যাও, আর কিবিত্ত না, তথায় গিয়া দেশের ব্যবসায় জন্ত মরিও, তবু আর দেশে আসিও না।” যদি এস, তথা হইতে ভারতের উপায় করিয়া এস, ব্যবসায়ের অলপ লাভ করিয়া এস, যে শিল্প, যে কল-কারখানার বিষয় শিখিয়া আসিবে, ভারতে আসিয়া দাদা ভাইকে তাহা বিক্রয় করিব বলিয়া এস না। ইহাতে ভারত বহুবার ঠকিয়াছে। বঙ্গের দেশালাইয়ের কল, কাচের কল এই জন্ত চলে নাই। বঙ্গের দেশালাই, বঙ্গের কাচ, বঙ্গের দাদা-ভাইকে বিক্রয় করিব, বাহাদের সংকল্পই এই ছিল, সে কল চলিবে কেন? বিদেশ হইতে বিলাতী মাটি, উডপেন্সিল, কাগজ, নিব প্রভৃতির যে কোন কারখানার বিষয় শিখিয়া আসিবে, তাহা আসিয়া এদেশে বিক্রয় করিব, এ সংকল্প রাখিও না; উহা আবার ঐ সকল দেশে গিয়া বিক্রয় করিয়া আসিব, এই ধারণা করিয়া দেশে ফিরিও। ইহাতেই দেশের জয় জয়কার হইবে।/

/বহু পুণ্যবলে আমরা লাট কর্জেন বাহাদুরকে ভারত-গবর্ণমেন্টে পাইয়াছি। তাঁহার দোর কি? তাঁহার কোটি কোটি সন্তানের ভিতর তোমরা যে দুর্জল, তাহা কি তিনি জানেন না? কিন্তু কি করিবেন, সবলদিগের সম্মুখে তোমাদের চক্ষে অন্ধুলি দিয়া আবার কি করিয়া বলিবেন যে, তোমাদের এই সুপথ। তিনি যে বিদেশে কার্যকরী বিজ্ঞা শিক্ষার জন্ত নিম্নব্যয়ে ভারত-সন্তান গাঠাইতে প্রস্তুত। ইহা কেন তিনি করিতে উদ্যত? এ সকল বুঝিয়াও কি তোমাদের চৈতন্য হয় না? উঠ! যাও, বিদেশে যাও। ভারত-মাতার সুসন্তান হও গিয়া। তোমাদের দেশের শ্রী কিরিবে। স্বাধীনগণকে সর্বদা স্মরণ করিবে।

শ্রী:—

# রৌপ্যকলাই ।

পিত্তলের উপর রৌপ্যের আচ্ছাদন :—

(১) পিত্তলের উপরিভাগ যেখানে রৌপ্য ধরাইতে হইবে, সেই ভাগ বেশ শুষ্ক করিয়া শুষ্ক রৌপ্যের ক্লোরাইড দিয়া মাঝিলে পিত্তলের উপর রৌপ্যের আচ্ছাদন পড়িয়া যাইবে।

(২) অন্ন সময়ে এবং ভাল করিয়া পিত্তলে রৌপ্য ধরাইবার জন্য নিম্নলিখিত উপায় অবলম্বন করা বেশ সুবিধা।

পিত্তলের যে ভাগে রৌপ্য ধরাইতে হইবে, সেই ভাগ বেশ ভাল করিয়া পরিষ্কার করিয়া নিম্নলিখিত শুঁড়া মিশ্রণ দিয়া বেশ করিয়া য়গ্‌ড়াইতে হইবে।

রৌপ্যের ক্লোরাইড ( Silver chloride )	...	৬ ভাগ
সাধারণ লবণ ( বেশ পরিষ্কার )	...	৬ ভাগ
ক্রিম অফ টারটার ( Cream of tartar বা Hyrdogen Potassium Tartrate )	...	৬ ভাগ

ক্রিম অফ টারটার সকল ডাক্তারখানাতেই পাওয়া যায়। রৌপ্যের ক্লোরাইড ( Silver chloride ) এবং নিশাদল বা এমোনিয়ম্ ক্লোরাইডের ( ammonium chloride ) অব-মিশ্রণে পিত্তল ডুবাওয়া উত্তাপ প্রয়োগ করিলে স্নায়ও হৃদয় কল পাওয়া যায়।

রৌপ্যের ক্লোরাইড প্রস্তুত করিবার জন্য রৌপ্যের নাইট্রেটের ( Silver Nitrate ) তবে অন্ন অন্ন করিয়া পরিষ্কার লবণের জল বা সমুদ্রজল ঢালিয়া দিতে হইবে—যে পর্য্যন্ত না জলে সাদা শুঁড়া পড়ে। মিশ্রণ কিছুক্ষণ স্থির-ভাবে রাখিয়া দিয়া, পরে উপরের জল আস্তে আস্তে ঢালিয়া লইতে হইবে। রৌপ্যের ক্লোরাইড প্রস্তুত করিয়া সঙ্গে সঙ্গে ব্যবহার করিতে হইবে; কারণ আলোকের ফিরায় অন্ন সময়ে ক্লোরাইড কৃষ্ণবর্ণ হইয়া যায়।

পিত্তলের অব্যাদি এই উপায়ে রৌপ্যাচ্ছাদিত করিলে তাহার বর্ণ কতকটা হরিতের দ্বং আভাযুক্ত গীতবর্ণ হয়। পরে ক্রিম অফ টারটার ( cream of tartar ) দিয়া মাঝিলেই বেশ উজ্জল বেতবর্ণ হইবে।

( ৩ ) রৌপ্যের ক্লোরাইড, সামুদ্রিক লবণ ( অথবা সাধারণ লবণ ) এবং পারদের মিশ্রণ দিয়া পিত্তল নির্মিত অব্যাদি মাঝিলে পারদের বর্ণের স্নায় উজ্জল বেতবর্ণ হয়। পরে উত্তাপ প্রয়োগ করিলে স্নায় হইয়া যায়। তাহার পর ক্রিম

সম্পূর্ণ টারটার দিয়া মাজিলে রৌপ্যের ত্রায় উজ্জল বৈভব হয়। এই উপায়ে রৌপ্যাচ্ছাদিত দ্রব্যাদি ঠিক রৌপ্যনির্মিতের স্থায় দেখায়।

( ৪ ) বৈজ্ঞানিক বা ইলেক্ট্রোপ্লেটিং ( Electroplating ) উপায়ে পিতল, তাম্র প্রভৃতি নির্মিত দ্রব্যাদির উপর রৌপ্যের আচ্ছাদন দেওয়ার প্রতিদ্বন্দিতার জন্য ফ্রান্সে নিয়মিত উপায় অবলম্বন করা হয় :—

প্রথমতঃ দ্রব্যাদি বেশ ভাল করিয়া রাসায়নিক উপায়ে পরিষ্কার করিয়া একস্তর লককার্ভের গুঁড়ার ( ক্রাতের গুঁড়ার ) উপর রাখিয়া ১০০° ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড ( centigrade ) অর্থাৎ জল ফুটিবার উপরোত্তী উত্তাপ পর্যন্ত উত্তপ্ত করিতে হইবে। পরে তাহার উপর সমভাবে লককার্ভ স্তর রৌপ্যের পত্র রাখিয়া পরে বার্ণিশ করিয়া লইলে বেশ সুন্দর রৌপ্যাচ্ছাদিত হইবে। দ্রব্যাদি পরিষ্কার করিবার সময় প্রথমত জলমিশ্রিত নাইটিক এসিডে অল্পক্ষণ ডুবাইয়া রাখিয়া পরে জলে দ্রব কটিক পটাশ বা সোডা দিয়া বেশ করিয়া ধুইয়া লইতে হইবে। এই কার্যের সময় হস্তাদি প্রয়োগ না করিলেই ভাল হয়, কারণ যেখানে হাত লাগে, সেই স্থানেই হাতের তৈল লাগিয়া যায়।

**তাম্রনির্মিত দ্রব্যাদি রৌপ্যাচ্ছাদিত করিবার প্রকরণ।**

তাম্রনির্মিত দ্রব্যাদি প্রথমতঃ ভাল করিয়া পরিষ্কার করিয়া রৌপ্যের নাইটেটের দ্রবে ডুবাইয়া রাখিতে হয়। যখন আচ্ছাদন বেশ সম্পূর্ণ এবং সমভাবে পড়ে, তখন ব্রটিং কাগজ দিয়া মুছিয়া নিম্নলিখিত মিশ্রণ দিয়া মাজিতে হইবে :—

জল	...	১ ভাগ
পোটাশের টারটেট ( Potassium Tartrate )	...	৩ ভাগ
সোডিয়াম ক্লোরাইড ( Sodium chloride ) বা সাধারণ লবণ	...	৩ ভাগ
কটকিরি ( Alum sulph )	....	২ ভাগ

অন্য মাজিলেই রৌপ্যের স্বেত উজ্জলবর্ণ দৃষ্ট হয়। সামরের চামড়ার ( Chamois leather ) উপর উক্ত মিশ্রণ দিয়া মাজিলে খুব উজ্জল পালিশ করা রৌপ্যনির্মিত দ্রব্যের স্থায় লাভিত হয়।

**দ্রবে ডুবাইয়া ধাতুনির্মিত দ্রব্যাদির রৌপ্যাচ্ছাদিত**

**করিবার প্রকরণ।**

কুৎসিত ধাতুনির্মিত দ্রব্য অল্পক্ষণ রৌপ্যাচ্ছাদিত করিবার জন্য উপযোগী মিশ্রণ দ্রবে ডুবাইয়া রাখিলেই বেশ কাজ হয়। নিম্নলিখিত উপকরণাদিতে বিভিন্ন প্রকার মিশ্রণ প্রস্তুত করা যাক।

(১) রৌপ্যের ক্লোরাইড (Silver chloride) এবং ক্রিম অফ টারটার (cream of tartar) সমান সমান অংশ।

(২) ক্রিম অফ টারটার (cream of tartar) ৮ ভাগ; রৌপ্যের ক্লোরাইড ১ ভাগ, ফটকিরি ২ ভাগ এবং সাধারণ লবণ ৮ ভাগ।

(৩) প্লাষ্টার অফ প্যারিস (Plaster of paris) ১ ভাগ; রৌপ্যের ক্লোরাইড ১ ভাগ, লবণ ১২৫ ভাগ এবং পটাস (Potash) ৩ ভাগ।

(৪) রৌপ্যের ক্লোরাইড অথবা অল্প কোন রৌপ্যঘটিত লবণ ১৫ ভাগ, ১০০ ভাগ হাইপোসেলফাইট অফ সোডার (Hyposulphite of Soda) সহিত মিশ্রিত করা যায়।

এই চারিটির কোন একটি মিশ্রণ ব্যবহার করিতে হইলে অল্প জল দিয়া মাখিয়া ক্ষীরের স্নায় করিতে হইবে। দ্রব্যাদি ডুবাইয়া চারিদিকে ঘুরাইয়া নাড়িতে হয় এবং পরে যতক্ষণ না আবশ্যকমত রৌপ্যের স্নায় ধবল এবং উজ্জল দৃষ্ট হয়, ততক্ষণ নরম চামড়া দিয়া মাখিয়া লইতে হয়। চামড়ার মধ্যে নরম সাবরের চামড়া (chamois leather) এই কার্যের পক্ষে বেশ উপযোগী।

(৫) ১ ভাগ রৌপ্যের ক্লোরাইড ৮০ কিষা ১০০ ভাগ ক্রিম অফ টারটার এবং লবণের সহিত মিশ্রিত করিয়া ফুটন্ত জলে দিয়া দ্রব করিতে হয় এবং মিশ্রণ গরম থাকিতে থাকিতেই দ্রব্যাদি তাহাতে ডুবাইতে হয়। ব্যবহার করিবার ৩৪ দিন অগ্রে মিশ্রণ প্রস্তুত করিয়া রাখিতে পারিলে ভাল ফল পাওয়া যায়।

(৬) ৬০ ভাগ পোটাসিয়াম সায়েনাইড (Potassium cyanide) ১০ ভাগ রৌপ্যের নাইট্রেট (Silver nitrate) ১০০০ ভাগ জলে গলাইয়া মিশ্রণ প্রস্তুত করিয়া তাহাতে ডুবাইয়া রাখিলেও রৌপ্যের আচ্ছাদন পড়িয়া যায়। এই মিশ্রণ অতিশয় বিষাক্ত, অতএব সাবধানে ব্যবহার করিতে হইবে। [ক্রমশঃ।

## বিবিধ শিল্প।

ঝাল বা পান। নিম্নলিখিত দ্রব্যাদি মিশ্রিত করিয়া ঝাল বা পান প্রস্তুত করিয়া লিখিত নিয়মানুসারে দুই খণ্ড এলুমিনিয়াম (aluminium) বাত্ব একত্র করিয়া যুড়িলে ঘোড় বেশ দৃঢ় এবং বহুদিন স্থায়ী হয়। পানের দ্রব্যাদির পরিমাণ—

দস্তা .	ওজন শতকরা ৯০ ভাগ
এলুমিনিয়াম (Aluminium)	ঐ ঐ ৫ ভাগ
এন্টিমনি (Antimony)	ঐ ঐ ৫ ভাগ।

পতকরা ৮ ভাগ এন্টিমনি এবং ৮৭ ভাগ বহা দিলে পান আরও ভাল হয়। পান প্রস্তুত করিতে হইলে একটা সূঁচিতে প্রথমতঃ এলুমিনিয়াম্ গলাইয়া পরে তাহাতে ক্রমশঃ দত্তা দিতে হইবে। দত্তা বেশ গলিয়া মিশিয়া গেলে পরে তাহাতে এন্টিমনি মিশাইতে হইবে এবং তাহাতে অল্প অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড্ (ammonium chloride) বা নিশাদলের শুঁড়া বেশ করিয়া মিশাইয়া দিতে হইবে। যখন স্রাবীভূত মিশ্রণাত্মক বেশ সাদা এবং পরিষ্কার হইবে, তখন উপরের সর সরাইয়া আবশ্যককৃত দীর্ঘ ছড়ির দ্বারা ছাঁচে ঢালিয়া লইতে হইবে। যে ছই ধাতুখণ্ডের যে ভাগ যুড়িতে হইবে, সেই ভাগ বেশ ভাল করিয়া এসিড দিয়া পরিষ্কার করিয়া পরে অগ্নিতে উত্তপ্ত করিয়া তাহাতে বেশ করিয়া পান লাগাইতে হইবে। এক্রপ ভাবে উত্তাপ প্রয়োগ করিতে হইবে, যেন পান শুড়িয়া মা যায়। পরে ছইখণ্ড একত্রিত করিয়া উত্তাপ প্রয়োগ করিতে হইবে। বেটুকু অনাবশ্যক পান সংলগ্ন থাকিবে, সেটুকু ত্রব থাকিতে থাকিতেই ছাড়াইয়া পরিষ্কার করিয়া লইতে হইবে। শীতল হইলেই বোড় বেশ দৃঢ় হইবে।

## সংবাদ ।

বৈদেশিক পণ্যদ্রব্য ভারতে আমদানী । ১৯০৩-৪ সালে গবর্ণমেন্ট রিপোর্ট হইতে জানা গিয়াছে যে, ভারতবর্ষে গতবর্ষে নিম্নলিখিত বৈদেশিক দ্রব্য আমদানী হইয়াছিল।

কার্পাসের হুতা ও কাপড়	৩১ কোটি ১ লক্ষ ৬ হাজার	টাকা ।
পুস্তক ইত্যাদি	২৮ " ৪৪ " ২ শত ১৮ "	
সোহ ও ইম্পাতের দ্রব্য	৬ কোটি ৬৮ লক্ষ ৪ " "	
ইক্ষু ও বীট চিনি	৫ " ২৩ " ৫৮ " "	
এনামেল-করা বাসন	১ " ৮১ " ৩ " ২ শত ১১ "	
নানাবিধ তৈল	৩ " ৫৩ " ৭৪ " ২ শত ৭ "	
নানাবিধ মদ	১ " ৮২ " ৭৩ " ১ শত ৪৩ "	

ইহা ভিন্ন ১৮ লক্ষ টাকার বিছুট, ১১ লক্ষ টাকার গাঢ় ছদ্ম, বিলাতী ছদ্ম ২ কোটি টাকার, ২৮ লক্ষ টাকার চীনাবাসন, ১ কোটি টাকার কাচের দ্রব্য, ২৬ লক্ষ টাকার চামড়ার জিনিস, ৪৩ লক্ষ টাকার গাড়ী বোড়া, পাঁড়ে ছাকিণ লক্ষ টাকার সাবান, ২৭ লক্ষ টাকার খেলনা, পাঁড়ে চকিণ লক্ষ টাকার ছাতা, সিগারেট ইত্যাদিও অনেক টাকার আসিয়াছে।

## বাঙ্গালায় নূতন তাঁত ।

আপাততঃ এদেশের উপযোগী পাঁচ ছয় ব্রকমের নূতন তাঁত তৈয়ারী হইয়াছে। ইহার কতকগুলি বিলাতে নিশ্চিত, কতকগুলি জাপান বা অন্তান্ত স্থানের,—আর কয়েক প্রকারের তাঁত এদেশেও নিশ্চিত হইতেছে। প্রত্যেক প্রকারের তাঁতের সংক্ষিপ্ত বিবরণ এইরূপ,—( ১ম ) হাটার্সলি এণ্ড কোম্পানীর “ডোমেটিক লুম”। ইহাতে একজন লোকে আট ঘণ্টার পঞ্চাশ গজ কাপড় বুনিতে পারে। যত ইঞ্চি ইচ্ছা বহরের কাপড় এই তাঁতে তৈয়ারী করা যায়। সৰ্ব্ব মোটা সকল ব্রকমের কাপড়ই এই তাঁতে বুনাইতে পারে। ইহার দাম দুই শত টাকার কম নহে। শীঘ্রই এ প্রকারের তাঁত হেভেল সাহেব ভারতে আনা হইবেন। কলিকাতার মেসার্স সা ওয়ালেস এণ্ড কোম্পানী এই তাঁতের এজেন্ট। ( ২য় ) বিলাতের মাঞ্চেষ্টারের নিকটবর্তী বেরী নামক স্থানের রবার্টসন এণ্ড সন্স কোম্পানী এক প্রকার তাঁত তৈয়ারী করিয়াছেন। তাহাতেও ২০ ইঞ্চি হইতে আরম্ভ করিয়া ১২০ ইঞ্চি পর্য্যন্ত বহরের কাপড় প্রস্তুত হইতে পারিবে। যেমন যেমন বহরের কাপড় বুনিবার দরকার, সেইরূপ তাঁতই এ কোম্পানী প্রস্তুত করিয়া থাকেন। তাঁতের দামও সেই অনুসারে বাড়ে বা কমে। যত বেশী বহরের কাপড় বুনিবার দরকার হয়, তাঁতের দামও ততই বাড়ে। ১২০ ইঞ্চি বহরের কাপড় তৈয়ারী করা চলে, এরূপ একটা তাঁতের দাম ১৯৮ টাকা। ইহা অপেক্ষা কম দরেরও তাঁত আছে। এ তাঁতেও আট ঘণ্টার পঞ্চাশ গজ পর্য্যন্ত কাপড় বুনাইয়া লইতে পারা যায়। তবে এ সম্বন্ধে সমস্ত কথা এখনও জানা যায় নাই। ( ৩য় ) জাপানের তাঁত। বিগত আষাঢ় মাসের ৫ম সংখ্যা মহাজনবন্ধুতে ইহার বিষয় লিখিত হইয়াছিল। তৎপক্ষে ৪নং রাজা গুরুচরণ দাসের দ্বীট শ্রীযুক্ত বাবু প্রসন্নকুমার চৌধুরী মহাশয় হাজার টাকা মূলধনে হরিপাল নামক স্থানে ইহার কারখানা খুলিবেন ঠিক করিতেছেন। প্রসন্ন বাবুর এ-বিষয়ে উৎসাহ উদ্যম অভাবনীয়। ইনি এ সম্বন্ধে অনেক উৎসাহ করিয়াছেন। এমন কি মহাজনবন্ধুতে



লিখিত "স্বতার ব্যবসায়" প্রবন্ধ পাঠ করিয়া স্বতাপটিতে গিয়া স্বতার অল্প-সন্ধানাদি করিয়া ইনি নিজে আমাদের বাটীতে আসিয়া বিলাতী কাপড়ের সঙ্গে প্রতিদ্বন্দ্বিতে তাঁহার বস্ত্র বিক্রয় করিতে পারিবেন, ইহাও আমাদের অনেক বুঝাইয়াছেন। ইনি "দীনবন্ধু তাঁতও" দেখিয়া আসিয়াছেন। এ বিষয়ে ভাল মত দেন নাই। অমৃতসহরের মহম্মদ সফি জাপানী তাঁতের অল্পকরণে যে তাঁত প্রস্তুত করিয়া বিক্রয় করিতেছেন, সে সন্দেহে বলিলেন "দাম বড় বেশী।" জাপানী তাঁত পাইবার সন্দেহে উক্ত সংখ্যক মহাজনবন্ধুতে তাহার ঠিকানা ছিল, এক্ষণে আর একটা ঠিকানা জানা গিয়াছে এই যে, কলিকাতার (Stewart Mackenzi & Co.) ষ্ট্রাট স্ম্যাকেজি এণ্ড কোম্পানীকে লিখিলে তাঁহারা জাপানী তাঁত আনাহইয়া দিবার বন্দোবস্ত করিতে পারেন। তাঁহাদের ঠিকানা ১নং গারস্টিনস প্লেস (Garstin's place.) আমাদের দেশের তাঁতীদের এ তাঁত কিনিতে বোধ হয় তত কষ্ট হয় না। (৪র্থ) পঞ্জাব অমৃতসরের মহম্মদ সফি জাপানী তাঁতের আদর্শে যে তাঁত তৈয়ারী করিতেছেন, এই তাঁতে এক এক জনে আট ঘণ্টায় পঁচিশ গজ কাপড় বুনিতেছে। রেশমী পশমী সকল রকমের কাপড়ই এ তাঁতে তৈয়ারী হইতে পারে। এ তাঁতের মূল্য মহম্মদ সফি এখন ৯৮ টাকা চাহেন। কিন্তু বাঙ্গালা অঞ্চলের মিস্ত্রীরা যদি তাহা তৈয়ারী করিতে শিখে, তাহা হইলে পঞ্চাশ টাকাতাই তাহারা তাহা বিক্রয় করিতে পারিবে। কেবল কাঠ ও লোহা দ্বারা এই তাঁত নির্মিত হইয়াছে। কল ইত্যাদিও তেমন জটিল নহে। এ তাঁত বাঙ্গলার বিশেষ উপযোগী হইবে। তবে এখনও বেশী বহরের কাপড় এ তাঁতে হইতেছে না। বেশী বহরের কাপড় তৈয়ারী করার বন্দোবস্ত করিতে পারিলে, এ কলের বিশেষ আদর হইবে। অমৃতসরে লিখিলে মিঃ সফি রেলযোগে এ তাঁত পাঠানর বন্দোবস্ত করিতে পারেন। (৫ম) শ্রীরামপুরের তাঁত। এদেশী যে তাঁত পূর্বাধি চলিয়া আসিতেছে, তাহাতে কতকগুলি মোটামুটি কল লাগাইলেই তাহা এই শ্রীরামপুরের তাঁতের মত হইবে। তাহাতে দশ টাকার বেশী খরচ পড়িবে না। আমাদের দেশের প্রায় বারু আনা তাঁতীই অনায়াসে এ রকম তাঁত চালাইবার ব্যবস্থা করিতে পারে। (৬ষ্ঠ) দারভাঙ্গা অঞ্চলে প্রচলিত এক প্রকার দুতন তাঁত। সাবেক তাঁতের একটু পরিবর্তন করিয়া এই তাঁত তৈয়ারী হইয়াছে। সাবেক তাঁতে যে কাজ হয়, ইহা দ্বারা তাহার তিনগুণ কাজ হইতে পারে। ১৯০৩-৪ সালের জেলা বোর্ড সকলের বার্ষিক বিবরণীতে এই

তাঁতের উল্লেখ করা হইয়াছে। ইহার দাম, আর একখানা এদেশী সাবক তাঁতের দাম প্রায় সমান ।

এখন কথা হইতেছে, ঐ সকল তাঁত আনাহিতে, Risk বা বিগড়িয়া যাওয়ার সম্ভাবনা আছে কি না ?

উত্তর। বিলাতী তাঁত পাঠাইবার সময় তাঁতওয়ালারা তাঁত যাহাতে না বিগড়ায়, তাহার উপযুক্ত বন্দোবস্ত করিয়া দেন। সুতরাং বিগড়ানর আশঙ্কা কম। তবে অনেকে এ সম্বন্ধে কোন গ্যারান্টি দেন না।

প্রত্যেক কলওয়ালাদের এজেন্টের নিকট এ সম্বন্ধে যাহা কিছু জিজ্ঞাস্য তাহা লিখিয়া পাঠাইলে, তাঁহারা সমস্ত কথা জানান।

বিগড়িয়া গেলে পাড়ার্গায়ে মিস্ত্রী তাহা মেরামত করিতে পারিবে কিনা ?

প্রশ্ন। বিলাতী তাঁত বিগড়িয়া গেলে যে-সে মিস্ত্রীর পক্ষে তাহা মেরামত করা শক্ত। তাঁতের কোনও একটা কল যদি ভাঙ্গিয়া যায়, তাহা হইলে ঐ তাঁতওয়ালাদিগকে লিখিলে তাঁহারা সেই অংশের জন্ত যে চাকা, বা যে ক্ষুপ ইত্যাদির দরকার, তাহা তাঁহারা পাঠাইয়া দেন। অবশ্য তাহার জন্ত মূল্য দিতে হয়। তবে এদেশে বিলাতী তাঁত আসিলে তাহার মেরামতের ব্যবস্থাও সঙ্গে সঙ্গে হইবে। আন্দামানের পোর্টব্লেয়ারে ঐ রকমের তাঁত চলিতেছে। তথায় তাঁত মেরামতের বন্দোবস্ত হইয়াছে। সেখানে অনেকেই ঐ তাঁত সারিতে শিখিয়াছে। জাপানী তাঁত এবং অমৃতসরী ও শ্রীরামপুরী তাঁত বুদ্ধিমান মিস্ত্রী একটু চেষ্টা করিলেই সারিয়া দিতে পারে। সুতরাং ঐ তাঁত মেরামতের জন্ত তাঁতীদিগকে বেশী বিব্রত হইতে হইবে না। ঐ সকল তাঁতের কল-কারখানাও জটিল নহে। মেরামত করা সব তাঁতের পক্ষেই সমান।

প্রশ্ন। কত দিন অভ্যাস করিলে, কোন তাঁতে কাজ করিতে পারা যাইবে ?

উত্তর। বিলাতী তাঁতে কাজ শিখিতে এক বা দুই তিন দিন বড় জোর সময় লাগিতে পারে। জাপানী তাঁত এবং শ্রীরামপুরে এবং অমৃতসরের তাঁত চালান শিক্ষা করিতে ও তিন চারি দিন মাত্র সময় লাগে। তবে বেশ অভ্যস্ত হইতে পনের ষোল দিন লাগিতে পারে।

## দীনবন্ধু তাঁত ।

বস্ত্র-শিল্পের উন্নতির জন্ত লম্বা টানা তৈয়ারি করিবার কোন যন্ত্রাদি এদেশে না থাকায় প্রথমত আমি Madras Mail নামক ইংরাজী সমাচার পত্রে সান্ত্বন প্রদান, পি, নিকনসন সাহেবের একটা সারবান দীর্ঘ প্রবন্ধ পাঠ করি। তৎপরে প্রায় তিন বৎসরকাল গত হয়। এই কলটির নির্মাণকার্য আরম্ভ করিবার পূর্বে India Government হাত নক্সা-দিতে বিশদভাবে কলটির গঠন ও কার্যকারিতা বুঝাইয়া দিয়া বিস্তর ব্যয় ও শ্রম-স্বীকার দ্বারা গত জানুয়ারি মাসে আমি ১৪ বৎসরকালের নিমিত্ত পেটেন্টাধিকার প্রাপ্ত হইয়াছি। অর্থাভাবে প্রযুক্ত এতদিন নির্মাণকার্য শেষ করিতে পারি নাই। প্রায় বোলভাগের চৌদ্দ ভাগ শেষ হইয়াছে। কোন কোন অংশ এখানে তৈয়ারী করিতে না পারায় দূরদেশ হইতে আনিহিতে হইতেছে। বোধ করি ২০ মাসের মধ্যে সমস্ত শেষ করিতে পারিব। তাঁত একখানির সমস্ত অংশ আসিয়াছে, অন্য খাটাইবার উদ্যোগে আছি। সাহায্যকারী কেহ নাই বলিলেই হয়। নিজে দুর্বল, তাহাতে পীড়িত, ও অর্থ উপায় দ্বারা সংগ্রহ করিয়া ব্যয় করিতে হয়। একারণ বিশেষ বিলম্ব হইয়াছে। টানা তৈয়ারির কল তিনটা; যথা—প্রথমটা Winding Machine, বহুসংখ্যক ও বহু লম্বা সূতা জড়াইবার যন্ত্র। দ্বিতীয়টা Harp dressing, পাটঝাট ও পোক করিবার যন্ত্র। তৃতীয়টা Seizing, বহর আঁটবার যন্ত্র।

Hattersly's Domestic Loom নামক বিলাতী তাঁত অর্থাৎ বাহার নক্সা চন্দননগর ও কলিকাতার কেহ কেহ আনিয়াছেন, বোধ হয় তাহা ৩০ হইতে ৩৬ ইঞ্চি বহরের বেশী নহে। মাহুষের পদ-শক্তি দ্বারা চলিতে পারে, এইরূপ ৪০ হইতে ৫০ ইঞ্চি বহরের তাঁত প্রস্তুতের জন্ত বিলাতে চেষ্টা হইয়াছে। ৫০ হইতে ৬০ ইঞ্চি শক্তির লুম যাহা আছে, সে সকল এঞ্জিনের দ্বারা চলিত হয়। তাহাতে ২০ হইতে ২২০ নম্বরের সূতা বুনা চলিতে পারে। মানবের পদশক্তি দ্বারা উপরোক্ত ৪০ হইতে ৫০ ইঞ্চি তাঁত থাকিলেও থাকিতে পারে। মেঃ সা ওয়ালেস কোম্পানির সূরের তালিকায় প্রকাশ যে, উক্ত ৩০ হইতে ৩৬ ইঞ্চি তাঁতের দর ২৭০ ও ২৭৫ টাকা। উহার উপর সরঞ্জামাদির মূল্য ৭৫ টাকা। শুনা বাইতেছে, এ

তাঁতে, টানা তৈয়ারী যোগান পাইলে ৪।৫ গুণ বেশী বুনন কার্য্য হইতে পারে। আমি ১৯০২ সাল হইতে এ পর্য্যন্ত, এই বস্ত্র-শিল্পের যাহাতে এদেশে পূর্ব্বের ছায় প্রচলন হয়, তাহার বিশেষ চেষ্টা করিতেছি। এখানকার ভাল ভাল তাঁতের নিকট অবগত হইয়াছি যে, তাহারা যদ্যপি বস্ত্রের লম্বা টানা সহজে কোন যন্ত্রাদির দ্বারা তৈয়ারী করিতে পারে, তাহা হইলে বাঙ্গালার দেশী তাঁতের কয়েকটা অংশের উন্নতি দ্বারা (যথা, মাকু আপনি চলা, টানা আপনি ঝাড়া ও কোন বস্ত্র আপনি জড়ায় ইত্যাদি) এইখানকার তাঁতেই ৪।৫ গুণ কৰ্ম্ম বৃদ্ধি করা যাইতে পারে। বস্ত্রের টানা তৈয়ারী করিবার কারণ আমি ১৯০২ সালের সেপ্টেম্বর মাস হইতে নম্বাদি India Government Patent office এ দাখিল করিয়া বহুব্যয় ও শ্রম স্বীকার দ্বারা গত জাহুয়ারী মাসের শেষে ১৪ বৎসর কালের পেটেন্ট-অধিকার প্রাপ্ত হইয়াছি। এই টানা তৈয়ারীর কলটি সুনিধার জন্ত ৩ ভাগে বিভক্ত। ১মটা Winding Machine, এতদ্বারা ৩৪ হাজারসংখ্যক সূতা ৪০ গজ লম্বা হিসাবে একত্রে ২টা নাটাইএ জড়াইয়া রাখা হয়। ২য়টা Dressing Warp Machine; অর্থাৎ ঐ সূতাগুলি ভালরূপে পাট ঝাট ও শক্ত করিবার যন্ত্র। ৩য়টা Seizing Machine; অর্থাৎ ইহাতে বহরের প্রতি ইঞ্চিতে ৪০।৫০।৬০টা হিসাবে সূতা গুনিয়া দিয়া বহর ও মাপ করিয়া দেওয়া যায়। লোহা ও কাষ্ঠের দ্বারা কলটি নির্মিত, পরীক্ষা দ্বারা জানিতে পারিয়াছি,— ১৮টা নাটাইযুক্ত কলে ৮৪ হইতে ১৬৮ জোড়া ১০।১০ হাতি বস্ত্রের টানা, ৮ ঘণ্টাকাল মধ্যে হইতে পারিবেক। বিলাত হইতে এই কলের কোন কোন অংশ আনাহিঁতে হইতেছে। এখানকার শিল্পানুরাগী মহোদয় সকলে যদ্যপি কিঞ্চিৎ সাহায্য ও চেষ্টা করেন, তাহা হইলে সত্তর এই একটা টানার কল, নলি জড়াইবার যন্ত্র, আমি যে নূতন স্থানে ৫৬ ইঞ্চি বহরের তাঁত প্রস্তুত করিয়াছি, সমস্ত ৩৪ মাসের মধ্যে একটা স্থানে স্থাপন করিয়া কার্য্য চালাইতে পারি ও কলটার জন্ত যে সকল লোক লিখিয়াছেন, তাঁহাদিগকে যোগাইতে পারি। ৫৬ হাজার টাকা মূলধনে ২০।২৫ খানি তাঁত ও উপরোক্ত টানার ও নলির কল এবং সূতা ও সরঞ্জামাদি হইতে পারে। ৪।৫টা যুবা কার্য্যক্ষম লোক যদ্যপি এক একটা বস্ত্রের কারখানা স্থাপন করেন, তাহা হইলে দেশে বস্ত্র-শিল্পের পুনরুদ্ধার হয়, বিস্তর শ্রমজীবী লোকের অন্নের উপায় হয়, ও তাহাদের ধরচবাবে প্রতি মাসে দুই সহস্র টাকার অধিক লাভ হইতে

পারে। আমি ও ২৪ জন যুবা কার্যাক্ষম প্রত্যেকে সহস্র মুদ্রা লইয়া আমার সহিত যোগদান করিলে, ঐরূপ একটি বস্ত্র বয়নের কারখানা এই সহর মধ্যে স্থাপন করিতে পারি ও কল তৈয়ারী করিয়া বিক্রয়ার্থ স্বতন্ত্র আর একটি ঐরূপ বস্ত্র তৈয়ারীর কারখানার সঙ্গে চালাইতে পারি। তাহাতে আরও লাভ হইবার সম্ভাবনা। এখন ১৩ বৎসর কাল আমার এই কল বিক্রয়ের পেটেন্টাধিকার আছে। লভ্যাংশ সুবিধামত বিভাগ যাহা অংশীদার-দিগের বিবেচনায় ভাল হয়, তাহাই করিষ। দেশের বস্ত্রশিল্প প্রচলনই আমার উদ্দেশ্য।

শ্রীদীনবন্ধু শর্মাণ মুখোপাধ্যায় ।

৬ নং বেপারিটোলা লেন, ধর্ম্মতলা।

## বঙ্গবাসীর প্রতিবাদ ।

—\*—

অবিখ্যাত “বঙ্গবাসী” পত্রে একজন বঙ্গবাসী ১৫২ নং মানিকতলা নিবাসী শ্রীযুক্ত বাবু সুবলচন্দ্র মিত্র মহাশয় দেশী তাঁত সম্বন্ধে যে প্রতিবাদ করিয়াছেন, তাহাও এস্থলে জ্ঞাতব্য ;—

বিলাতী কাপড়ের স্থায় কাপড় না হইলে এবং বিলাতী কাপড়ের স্থায় সমান দর না হইলে এখানকার কলে প্রস্তুত কাপড় বিক্রয় করিবার সুবিধা কিরূপে হইবে? বিলাত, জাপান বা অমৃতসহর হইতেই কল আনুক, আর এখানকার দেশী তাঁতেই কাপড় বোনা হউক, দেশী সূতার সুবিধা না হইলে কিছুতেই কোন সুবিধা হইবে না। বিলাতী সূতার যেরূপ অতি-শ্রিত দর, তাহাতে বিলাতী সূতা কিনিয়া বিলাতী কাপড়ের সহিত প্রতি-দ্বন্দ্বিতা করা একেবারেই অসম্ভব। আপনারা কলের বিষয়ে যেরূপ আন্দোলন করিতেছেন, সূতার বিষয়েও সেইরূপ আন্দোলন করুন। সূতার বিষয়ে একটা সুবিধা না হইলে, আমাদের এদেশে সূতা প্রস্তুতের আরোজন করিতে না পারিলে কেবল একমাত্র কল ঘরী সুবিধা হইবে না। কলকথা, কলও চাই,— দেশী সূতাও চাই। বিলাতী সূতার কাপড় বুনিলে কিরূপ খরচ পড়ে, তাহা মনে দেখাইতেছি।

আমি বৃদ্ধ ইজিনিয়ার বীনবন্ধু বাবুর সহিত আক্ষাৎ করিয়াছিলাম।

আমি মনে করিয়াছিলাম যে, তিনি তাঁহার উদ্ভাবিত কলে দেশী সূতার বস্ত্র বয়ন করাইবার উদ্যোগ করিতেছেন। তাঁহার সহিত কথাবার্ত্তার বুঝিলাম যে, তিনি বিলাতী সূতাতেই সমস্ত কাজ চালাইবেন বলিয়া মনস্থ করিয়াছেন। তাঁহার সহিত বাদ প্রতিবাদে আমি তাঁহাকে বুঝাইলাম যে, বিলাতী সূতার বস্ত্র বুনিয়া লাভ করা দুর্লভ ব্যাপার। সূতরাং এখানে সূতা প্রস্তুত করিবার কোনও প্রকার সুবিধা হইতে পারে কিনা, প্রথমে আমাদেরকে তাহাই দেখিতে হইবে। এখানে সূতা প্রস্তুত করিতে হইবে, অথচ সেই সূতা বিলাতী সূতার মত হওয়া চাই।

বিলাতী সূতার কাপড় বুনিলে কিরূপ খরচ হইবে, এক্ষণে তাহাই দেখাইতেছি। ৪৪ ইঞ্চি বহরের যে বিলাতী কাপড় বাজারে ১।০ সিকা মূল্যে খরিদ করিতে পারা যায়, সেই কাপড় এখানে প্রস্তুত করিতে গেলে কিরূপ খরচ পড়িবে, তাহাই দেখা যাউক। বাজারে ৮৪০ গজ লম্বা সূতার ছড়ি কিনিতে পাওয়া যায়। প্রত্যেক ছড়ির মূল্য সওয়া পয়সা। টানের প্রত্যেক ইঞ্চিতে ৫০ গাছি করিয়া সূতা লাগিবে। প্রত্যেক ইঞ্চিতে ৪০।৪৫ গাছি সূতা দিলেও চলে, কিন্তু তাহাতে কাপড় ভাল হইবে না। ৪৪ ইঞ্চি বহরের কাপড় প্রস্তুত করিতে হইলে (৪৪ × ৫০) ২২০০ বাইশ শত গাছি সূতা টানের জন্ত খরচ হইবে। এতদ্বির পোড়েনেও ২২০০ শত গাছি সূতা লাগিবে। এই ৪৪০০ শত গাছি ছড়ির মূল্য সওয়া পয়সা হিসাবে ধরিলে ৮৬ টাকা পড়িবে। এই ৮৬ টাকার সূতাতে ৮৪০ গজ কাপড় অর্থাৎ ১০ হাতি কাপড়ের ৮৪ জোড়া কাপড় প্রস্তুত হইবে। সূতরাং প্রত্যেক জোড়ায় ১ টাকারও বেশী সূতা খরচ হইতেছে। আবার কলে কাপড় বুনিবার সময় যে মোটেই সূতা নষ্ট হইবে না, মোটেই ছিঁড়িবে না, তাহা নহে। অনেক সূতা অনেক প্রকারে নষ্ট হইবে। আমাদের দেশী তাঁতে টানের সূতা যত ছিঁড়ে, বিলাতী তাঁতে টানের সূতা তাহার অপেক্ষা বেশী ছিঁড়িবে। কলের তাঁতে প্রতি মিনিটে ৮০ হইতে ১২০ বার বস্ত্র বয়ন করিলে টানের সূতা এত ক্রান্ত উপর নীচে করিতে থাকে যে, প্রায়ই তাহা ছিঁড়িয়া নষ্ট হইয়া যায়, আবার সূতাকে মাড়ে ভিজাইয়া প্রস্তুত করিবার সময়ে কিছু কিছু নষ্ট হইবে। সূতরাং ৬০ নম্বরের সূতার প্রত্যেক দশহাতি কাপড় জন্মাইতে ১।০ আনা বা ২।০ আনা সূতা খরচাই পড়িবে। তাহার পর মাড়ের খরচ, পাড়ের খরচ, পাট করিবার খরচ ও টানা প্রস্তুত করিবার খরচ আছে। সে খরচও অন্ততঃ ১।০ আনা পড়িবে।

ইহার উপর কলে বুনিয়ার খরচ যদি প্রতি জোড়ায় ১/০ আনা হিসাবে পড়ে, তাহা হইলে প্রতি জোড়া কাপড় প্রায় ১১/০ আনা পড়িবে। কিন্তু এই ১১/০ আনা অপেক্ষাও কাপড়ের মূল্য বেশী হইবে। বাড়তি পড়তি আছে, ব্যবসায়ীর লাভ আছে। বস্ত্র ব্যবসায়ীদিগকে কল হইতে অন্ততঃ ১১।০ টাকা মূল্যে জোড়া ক্রয় করিতে হইবে। দুই হাত খুঁরিবার পর খরিদ্ধারগণের কাপড় ক্রয় করিতে অন্ততঃ ১১১/০ আনা পড়িবে। কিন্তু সেইরূপ বিলাতী কাপড় বাজারে ১১/০ আনার পাওয়া যায়। আর এক কথা, বিলাতে ৫০ নম্বরের সূতাতে কাপড় বুনিলে যেক্রপ কাপড় হইবে, এখানে ৬০ নম্বরের সূতায় কাপড় না বুনিলে সেইরূপ কাপড় হইবে না। বিলাতে সূতা মাল্জি-বার গুণে ৫০ নম্বরের সূতায় কাপড় যেক্রপ চিকণ হইবে, আমাদের এখানে ৬০ নম্বরের সূতা না দিলে সেক্রপ চিকণ করিতে পারা যাইবে না। সূতরাং এক্রপস্থলে এখানে কলে বিলাতী সূতা দ্বারা কাপড় প্রস্তুত করাইয়া বিলাতী কাপড়ের সহিত প্রতিযোগিতা করা কোনমতেই সম্ভাবিত নহে। বিলাতী তাঁতের কল এখানে স্থাপিত হইলে, বস্ত্রব্যয়নের পারিশ্রমিক বিষয়ে কতকটা সুবিধা হইয়া প্রত্যেক জোড়ায় কিছু খরচ কমিবে বটে, কিন্তু বিলাতী সূতার দর মহার্ষা হওয়ায় এখনও তাঁতিকুলের যে কষ্ট, কল চালাইলেও সেই কষ্ট দূর হইবে না। সূতা যদি স্থলভ হয়, ও টানা প্রস্তুত করিবার ও বুনিবার কল যদি তাঁতীরা পায়, তবেই তাহারা বিলাতী কাপড়ের সঙ্গে প্রতিযোগিতা করিতে পারিবে; নতুবা কিছুই হইবে না। অতএব বাহাতে সূতার মূল্য কম হইতে পারে, বাহাতে এদেশে সূতা প্রস্তুত হইতে পারে, তাহার চেষ্টা করিতে পারিলে, প্রকৃতপক্ষে তাঁতিকুলের উন্নতি হইবে, তাহা হইলেই আমাদের দেশের তাঁতীরা বিলাতের সহিত প্রতিদ্বন্দ্বিতা করিতে পারিবে। আবার তুলা হইতে আমাদের দেশেই সূতা প্রস্তুত করিবার আয়োজন করিলে অনেক নিরন্ন লোক অন্ন পাইবে।

## আমাদের মন্তব্য ।

সুখল বান্ধু বলিয়াছেন “তুলা হইতে আমাদের দেশে সূতা প্রস্তুত করিবার আয়োজন করিলে অনেক নিরন্ন লোকে অন্ন পাইবে।” কিন্তু কথা

হইতেছে, এদেশে ঘুঙড়ী এবং বাউড়িয়া প্রভৃতি স্থানে সূতার কল আছে বটে, কিন্তু দেশী কলে ৪০ নম্বরের বেশী নম্বর সূতা করিবার আইন নাই। ৪০ নং পর্য্যন্ত মোটা সূতা এই সকল কলে হইয়া থাকে। এই সূতার কাপড় দেশী তাঁতে করিলে তাহা বিলাতী কাপড়ের সঙ্গে প্রতিদ্বন্দী করিতে পারিবে না, ইহা স্বেচ্ছা বাবু যথার্থই বলিয়াছেন। তবে যে এদেশের নিরন্ন লোকেরা আবার চরকা লইয়া বসিবে, সে আশাও নাই। কারণ, পূর্ব্বের মত হস্তে প্রস্তুত সূক্ষ্ম সূতা দেখিলে এবং তদ্বারা নাক্ষেপার প্রভৃতি স্থানের কলওয়ালাদের ক্ষতি হইলে, “পাসকরা কম্পাউণ্ডারের” মত যে একটা আইন হবে না, ইহাও বলা যায় না।

বিদেশের লোকেরাই মোটাসূতার বস্ত্র ব্যবহার করেন। ভারতের লোক শীতের সময় মোটাসূতার বস্ত্র ব্যবহার করেন, নচেৎ বৎসরের অপরাপর মাস ইহাদের ব্যবহারোপযোগী বস্ত্রমাত্রই সরু সূতার প্রস্তুত। ইংরাজ-বিধাতার বিধিতে এদেশী কলগুলির ভাগ্যে “মোটাসূতা” প্রস্তুতের ক্ষমতা দেওয়া হইল, কিন্তু ইয়োরোপ খণ্ড পাইল “সূক্ষ্মসূতা” প্রস্তুতের অধিকার! অর্থাৎ তাহারা ভারতবাসীকে বস্ত্র বিক্রয় করিবে, সে পথ খোলসা করা হইল। এদেশী কলে সরু সূতা হ’লে বিলাতী কাপড় এদেশে আসিবে কেন ?

প্রসন্ন বাবু আমাদের সঙ্গে বলিয়াছিলেন “আমি জাপানী তাঁতের কাপড় বিলাতী বস্ত্রোপেক্ষা সুলভে করিয়া বিক্রয় করিব।” সূতার ভাঁজ মাজ দিতে পারিলে, এবং নূতন দ্রব্য বলিয়া আত্মীয় স্বজনকে ধরিয়া গ্রাহক করিতে পারিলে প্রসন্ন বাবুর মত ২১০০টি নূতন ব্যবসায় যে ২৪ বৎসর চলিবে, এই বিশ্বাসে তাঁহার কথায় আমরা প্রতিবাদ করি নাই। কিন্তু “হলোয় দেখতে পেলে এ বাচ্ছা যে রাখবে না” তাহা স্বতঃসিদ্ধ !

দীনবন্ধু বাবু, স্বেচ্ছা বাবু এবং প্রসন্ন বাবু প্রভৃতি যে সকল মহোদয়েরা এদেশী তাঁত এবং দেশী বস্ত্রশিল্পের উন্নতির জন্ত কার্য্যক্ষেত্রে নামিয়াছেন বা নামিবার চেষ্টা করিতেছেন, তাঁহাদের সকলকেই আমরা এই বলিতে চাহি যে, আমাদের ব্যবহারোপযোগী সূক্ষ্মবস্ত্র এদেশে প্রস্তুত করিব বা বিলাতের সহিত প্রতিদ্বন্দী করিয়া বিলাতী কাপড়ের আমদানী বন্ধ করিব প্রভৃতি আকাশকুহুমবৎ চিন্তায় অথবা অশ্রুভিষে হস্তক্ষেপ না করিয়া, ইংরাজরাজ আমাদের যে পথ দিয়াছেন, যে অবস্থায় রাখিয়াছেন, আমরা সেই পথে চলিয়া, সেই অবস্থায় সমুদ্র পার্শ্বীয়া, এস, কার্য্য করি। সরু কাপড় নাই বা হইল। এই সকল নূতন তাঁতে



মোট পাড়হীন বস্ত্র হইতে পারে। জেলে বোনা কাপড় করুন না কেন? ঐ কাপড় আমরা বিদেশে বিক্রয় করিতে পারিব, আশা করি। ইহা তৈয়ারী করিতে খরচা খুব কম হবে। এই বস্ত্র ইয়োরোপে বা এদেশে খুব কাটে! চিনির বস্তার নোথা করিতে, ব্যাণ্ডেজ বাঁধিতে, পার্শ্বলের জুতা, পর্দার জুতা ইত্যাদি বহুবিধ কার্যে এই বস্ত্র ব্যবহৃত হয়। স্ব স্ব তাঁতে খানিকটা করিয়া এই মোটা বস্ত্র হই চারি রকম বুনিয়া আপিস অঞ্চলের সাহেবদের দেখান্ না, কে কি দর বলে। তৎপরে পড়তা বুনিয়া কন্ট্রাক্ট লউন যে, এত দিন মধ্যে দিব, তাহার পর কাজ আরম্ভ করুন।

এদেশী লোকের সঙ্গে দেখিতেছি হুই একটা সাহেবও আছেন। তা' থাকুক। শ্রীরামপুরের আন্টনিও বাঙ্গালায় কবির দল ক'রেছিল। ই'হারা যে ভাবে দেশী শিল্প বজায় রাখিতে বলেন, সে মতের সঙ্গে আমাদের মতের মিল হয় না। দাদা ভাইয়ের নিকট ত দেশী শিল্প জীবিত আছে। দেশী কাপড় অত্‍যাপি এদেশের ধনীরা পরিধান করেন, দেশী কাগজে অত্‍যাপি এদেশী মহাজনেরা খাতা লিখেন, দেশী তামাক বাবুরা খাইতেছেন। দেশী শিল্প কি ক'রে আবার বজায় থাকিবে, ইহার উত্তর বাবুরা ঠিক করিতে পারেন না। ঈশ্বর আছে কিনা, ইহা জানিয়া খুব অল্প লোকে ঈশ্বর মানে, নচেৎ মানিতে হয় বলিয়া মানে; কেহ বা বাপ্ পিতামহ মানিয়াছে বলিয়া মানে। সেইরূপ এদেশে একটা ডেউ আসিয়াছে,—দেশী দ্রব্যের উন্নতি করা, ব্যবসায় করা, বিদেশে ব্যবসায় লিখিতে বাওয়া ইত্যাদি। ইহা বাবুরা বলিতেছেন বলিয়া এদেশের ষাণ্ড, ব্যাণ্ড, থলসে, পু'টি সকলেই এ কথা বলিয়াছেন। এই সকল সং চিন্তাগুলির মূল "জাহাজী" ব্যবসায়! এদেশী শিল্প রক্ষা করিতে গেলেই সে শিল্পকে ইয়োরোপ খণ্ডে বিক্রয় করিতে হইবে। এখন পৃথিবী তিন কোণা ভারতবর্ষ নহে। কেবল ভারতবর্ষ বলিয়া আমরা ইহা বলিতেছি না। পাশ্চাত্যখণ্ডের যে কোন দেশের দেশী শিল্প রক্ষা করিতে গেলেও ঐ সকল শিল্পজাত দ্রব্য পৃথিবীর অপরাপর দেশে বিক্রয় করিতে হইবেই হইবে; নচেৎ দেশীশিল্প বাবুদের আশাহুরূপ বজায় থাকিবে না। ঘরোয়া ব্যাপারের কথা ছাড়িতে হইবে। এদেশের লোকেরা ব্যবসায় সম্বন্ধে বাহা পরামর্শ করে, সবই "ঘরোয়া" ব্যবসায় কথা। অথচ এ পথ কোন দেশের পক্ষেই সুবিধাজনক নহে। হার রে বুদ্ধি! হাসিও পায়! দ্ব্যর্থও হয়, বাবুরা দেশ রক্ষা করিবেন, জাহাজী আমদানী বন্ধ করিবেন। এ রাজঘটা বাবুদের কি নয়! বাহাদের রাজঘ, সেই ইংরাজরাজ ইচ্ছা করিলে জাহাজী আমদানী

বন্ধ করিতে পারেন। ব্যাপার যে এখন পৃথিবীর সঙ্গে !! এ ভাবনা এখন পৃথিবীর মত বড়—কুল কিনারা নাই। তবে ইহা বেশ বুঝা যায় যে, এদেশী কাচের কল, দেশালায়ের কল, দেশীশিল্প রক্ষা করিতে গিয়া চলিল না; উহার বিদেশী কাটুতি থাকিলে চলিত। চট্টের বিদেশী কাটুতি প্রবল। ভারতে চট্ট কল-গুলির অবস্থা খুব ভাল। এক একটা কল যেন এক একটা ইঞ্জালয় বিশেষ হইয়াছে। এদেশী শিল্পজাত দ্রব্য বিদেশে বিক্রয় করিব, কেবল এই মংলব কর; সন্ধান দেখ, তবে দেশী শিল্পের উন্নতি হইবে। ভারতের যে জিনিষ শস্তা হয়, তখনই তাহা বিদেশে যায়। বিদেশের দ্রব্য এখানে পড়তা অর্থাৎ আনিয়া লাভ হইবে বুঝিলেই তাহা এদেশে আইসে। যত খেলো হউক, দাম সস্তা হইলেই উহা বিদেশে যাইবে।

## বিবিধ শিল্প ।

শ্বেত মর্মর বা মার্বেল পাথরে দাগ তুলিবার মিশ্রণ ।

নরম সাবান                      ...                      ...                      ৪ আউন্স ।

সফেদা বা পরিকার খড়িগুঁড়া ( whiting )                      ...                      ৪ "

কার্বনেট অফ সোডা ( carbonate of soda )                      ...                      ১ "

অল যত টুকু দরকার মাথিয়া বেশ পাতলা করিয়া লইবে। ময়লা-ধরা পাথরের উপর মাথাইয়া ২৪ ঘণ্টা পরে ধুইয়া ফেলিলেই মার্বেল পাথর বেশ পরিকার হইবে। আমাদের দেশের বড়মাস্ত্রঘদের ঘরে ঘরেই মেঝের মার্বেল পাথর পাতা। পরিকার করিবার এই সহজ উপায়টা জানা থাকিলে তাঁহাদের অনেক কার্যে লাগিতে পারে।

রবারের জুতা প্রভৃতি অগ্ন্যান্ত রবারের দ্রব্যাদি যুড়িবার  
এবং তালি দিবার আঠা বা সিমেন্ট ।

আজকাল রবারের জিনিসের ব্যবহার যথেষ্ট প্রচলিত। বিচক্র যানের চাকার হাল ও রবারের নল ভিন্ন চলিবার যো' নাই এবং ত্বাহাতে হিজ হইলে তালি না দিলে আর চলিবার উপায় নাই। এস্থলে এই কার্যো-

পযোগী সিমেন্টের উপকরণ এবং প্রস্তুত করিবার প্রণালী জানা থাকিলে অনেক সময় কার্যে লাগিতে পারে :—

(১) রবার ( India Rubber ) বেশ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র টুকরা করিয়া

কাটা	...	...	১০০ ভাগ।
রজন ( Rosin )	...	...	১৫ "
গালা ( বিগুজ হইলেই ভাল হয় )	...	...	১৫ "

কার্বন বাইসলফাইড ( Carbon bisulphide ) অল্প সকল উপকরণ গলাইবার জন্য যত টুকু দরকার।

এই হিসাবে বিভিন্ন দ্রব্যাদি কার্বন বাইসলফাইডে বেশ করিয়া গলাইয়া লইলেই হইবে। এই মিশ্রণে চামড়ার সহিত চামড়া এবং সকল পদার্থের সহিত রবার খুব দৃঢ় করিয়া জুড়িতে পারা যাইবে।

(২) কুচুক ( caoutchouc ) সরু সরু করিয়া কাটা ... ৪ ভাগ।

রবার ( India Rubber ) ঐ ঐ ... ১ "

কার্বন বাইসলফাইড ( carbon bisulphide ) ... ৩২ "

কুচুক, রবারের ছায় আমেরিকা জাতীয় বৃক্ষবিশেষের নির্যাস। রবারের ছায় কার্বন বাইসলফাইডে গলিয়া যায়। প্রথমতঃ কুচুক ভাগ বেশ করিয়া বাইসলফাইডে গলাইয়া লইয়া, তাহাতে রবার দিয়া কিছুদিন রাখিলে রবার বেশ নরম হইয়া যাইবে। পরে নরম ছুরী বা ডাক্তারদের স্প্যাটুলার ( Spatula ) অগ্রভাগ দিয়া মাড়িয়া বেশ মিলাইয়া দিতে হইবে। কাচের ছিপি দেওয়া শিশিতে ভিজান এবং রাখা হইলেই ভাল হয়, কারণ বায়ুর সংযোগ থাকিলে জীবক কার্বন বাইসলফাইড সহজে উড়িয়া যাইবে। গলাইবার সময় অবসর নাড়িতে হইবে এবং ব্যবহার করিবার পূর্বেও বেশ করিয়া নাড়িয়া লইতে হইবে।

বাদামি ও মেটে লাল রংএর চামড়ার পালিশ।

সাধারণতঃ এক্রপ চামড়া নরম ও কতকটা মসৃণ ও চাকচিক্যশালী রাখিবার জন্য ভাল পীত রংএর ঘোল এবং সাবান, তর্পিশ তৈলে গলাইয়া দ্রব করিয়া লইলেই চলিতে পারে। তবে ভাল জুতা প্রভৃতির জন্য বেশ ভাল ব্রসম পালিস নিম্নলিখিত উপায়ে প্রস্তুত করিতে পারিলে বেশ ভাল কাজ হইবে আর বোধ হয় খরচও তত বেশী পড়ে না।

পীত মোম ( যত পরিষ্কার হয় তত ভাল )	...	৪ আউন্স
পার্ল গ্যাশ ( Pearl ash ) বা পোটাসিয়াম কার্বনেট ( Potassium Carbonate )	... ...	৪ ড্রাম
পীত সাবান ( Yellow Soap )	... ...	২ ড্রাম
তাপিণ	... ...	৮ আউন্স
ফস্ফিন ( phosphine ) একপ্রকার এনিলিন ( aniline ) রং		৪ গ্রেন
এলকোহল বা স্পিরিট ( Alcohol )	... ...	৪ ড্রাম
জল	... ...	যতটুকু আবশ্যক ।

প্রথমতঃ মোম এবং সাবানকে ছুরি দিয়া বেশ সন্ম করিয়া চাঁচিয়া লইবে। পরে উভয়কে পার্লগ্যাশ বা কার্বনেট অফ্ পটাশের সহিত মিশাইয়া ১২ আউন্স জল দিয়া ফুটাইতে হইবে—যতক্ষণ না মিশিয়া বেশ ঘন ক্ষীরের মত হয়। পরে উত্তাপ প্রয়োগ বন্ধ করিয়া তাপিণ এবং স্পিরিটে গলান এনিলিন রং ঢালিয়া দিয়া, ঘুঁটিয়া বেশ করিয়া মিশাইতে হইবে এবং মোট ১১০ পাইন্ট পরিমাণের মত করিবার জন্ত জল মিশাইতে হইবে।

## বরুণ্ডি ।

বরুণ্ডি কি? “জাজপুর রোড” ষ্টেশনের অপর নাম “বরুণ্ডি।” বেঙ্গল মাগপুর রেলের কটক, পুরী কিংবা মাদ্রাজ যাইবার পথেই “জাজপুর রোড” ষ্টেশন। ইহা কটক জেলার অন্তর্গত। যাহারা ষ্টেশন নির্বাচন করেন, তাহাদের বুদ্ধিকে বলিহারী যাই! ইহাদের নির্বাচন-কৌশলে অনেক দেশ ব্যবসায়স্থানে পরিণত হয়। একটী কাণা দেশে ষ্টেশন করিলে পুরাতন প্রসিদ্ধ স্থানের লোক যেমন করিয়া হউক, সেই স্থান দিয়া যাত্রায়াত করে। তাহা হইলেই কাণা বা নগণ্যদেশে ভাল হয়, গণ্যের মধ্যে পরিগণিত হইয়া পড়ে। এই হিসাবেই যেন জাজপুর রোড ষ্টেশন হইয়াছে। ইতিহাস-প্রসিদ্ধ জাজপুর এই ষ্টেশন হইতে বহু দূরে। এই ষ্টেশনে নামিয়া বৈতরণী তীর্থ করিতে অনেক গমন করেন। ষ্টেশনটী মাঠের মাঝখানে বলিলেই হয়। এখন ষ্টেশনের নিকট খোড়ঘর থানকতক হইয়াছে। পাণ্ডারা এই সকল ঘরে বাড়ীদের রাখে। এখানে উড়ে পাণ্ডা।

দোসামু গ্রামের নিকট বৈতরণী তীর্থ। গন্ধরগাড়ী পাওয়া যায়। এই ষ্টেশনের নিকটবর্তী গ্রামগুলির দ্রুত নিম্নে বলিতেছি। জাজপুর রোডের পরবর্তী ষ্টেশন "ব্যাগ সরোবর", ইহার চলিত নাম "ডুলিপুর"। ব্যাগ সরোবরও ডুলিপুর হইতে কিছু দূরে।

জাজপুর রোড ষ্টেশন হইতে কস্তুর গ্রাম ২ ক্রোশ; ষ্টেশন হইতে বৈতরণী নদী বা বৈতরণী তীর্থ বা দোসামু গ্রাম ২১০ ক্রোশ, কিন্তু কস্তুর গ্রাম হইতে বৈতরণী তীর্থস্থান ১ ক্রোশ ব্যবধানে। ষ্টেশন হইতে জাজপুর সহর ৬ ক্রোশ এবং কস্তুর হইতে ৮ ক্রোশ; ষ্টেশন হইতে কোরাই (Korai) ১ ক্রোশ এবং কস্তুর হইতে কোরাই ২১০ ক্রোশ। কস্তুর হইতে নয়াগড় ৩ ক্রোশ, নয়াগড় হইতে ব্যাগ সরোবর ষ্টেশন ১ ক্রোশ। কস্তুর হইতে কেয়াপদা ২১০ ক্রোশ। ষ্টেশন হইতে কস্তুরে যাইতে হইলে একটা বিস্তৃত মাঠের উপর দিয়া বাজালিকোট, তারাকোট, ছোচনিয়া, পানিয়াপাড়া, জলন্দা, নরেন্দ্রভোগ বা মঠ, এই গ্রামগুলি পার হইতে হয়। বক্রতি হইতে তারাকোট ১১০ ক্রোশ ব্যবধানে।

গ্রামের অবস্থা। পূর্বোক্ত গ্রামগুলির মধ্যে তারাকোট, নয়াগড় এবং কোরাই অপরাপর গুলির তুলনায় কিছু ভাল, নচেৎ এ সকল বড়ই দরিদ্র দেশ। খাও-চাষ বলবৎ ভরসা। এসব চাউলের দেশ। উড়িষ্যা বিভাগকে ভারতের চাউলের বিভাগও বলা চলে। এদেশবাসীরা মোটা দেশী কাপড়, তাহাদের দেশে প্রস্তুত, তাহাই অধিকাংশ সময় ব্যবহার করে। বিলাতী ১২ ১০ সিকা জোড়ার ধুতি তাহাদের পোষাকি। মোটাভাত দিনান্তে একবার ভোজন। মাছ সর্বদা পাওয়া যায় না। দুধ দুগ্ধল্যা। গাভীর অবস্থাও ভাল নয়। কেবল মাঠের ঘাস খাইয়া দুধ দিলে ত দিলে, না দিলে না দিলে, গাভীর যত্ন নাই। বলদগুলিকে দিনান্তে কিছু খড় এবং ভাত দেয়, গাড়ী ও লাঙ্গল টানায়। ঘরের খাইবে, প্রত্যহ এক আনা বেতন লইবে, এরূপ লোক বখেট পাওয়া যায়। অসভ্য উড়েমাজেই মিথ্যাবাদী ও ছিটকে চোর! অতিথি-সেবার ইহাদের বড়ই যত্ন। ইহারা বঁর ছাড়িয়া দিবে, ভাড়া লইবে না, মাহুর, বটী, বাটী সব দিবে, নিজে চাকরের মত খাটিবে; প্রেকাণ্ডে কিছু চাহিবে না, কিন্তু সর্বদা লক্ষ্য রাখিবে, কখন কি চুরি করিয়া লইয়া যাইবে অথবা এক পরসার ত্রয আনিয়া বলিবে, ইহা চারি পরসার আনিয়াছি। ইহারা পাঁটা (ছাগ মাংস) খায়। ইহাদের গৃহের সম্পর্ক এ সকল দেশে নাই। মাটির দেয়াল, খড়ের চাল, কুড়ীরের পর্দা নাই। এক দরজা। যে গৃহস্থের ৪০-৫০ টাকার বার্ষিক

আম আছে, তাহার একটা ঠাকুর-ঘর আছে। ঠাকুর-ঘরে প্রতিমূর্তিবিধিষ্ট ঠাকুর নাই। কেবল কতকগুলি পুঁথি একটা চৌকির উপর সাজান, উহার পূজা হয়, সন্ধ্যাকালে আরতি হয়, মৃদঙ্গ বাজাইয়া প্রতিদিন সংকীৰ্ত্তন হয়, প্রতি বৎসর রাসোৎসবের সময় ঐ চৌকিহু পুস্তকগুলি শান্তিপুত্রের ঠাকুর বাহির করার মত গ্রাম প্রদক্ষিণ করান হয়। জিজ্ঞাসায় জানিলাম, ঐ সকল পুঁথির ভিতর শ্রীমদ্ভাগবত, রামায়ণ, মহাভারত, গীতা এবং বৈষ্ণবগ্রন্থও অনেক আছে। পড়িতে চাহিলে উহা দেয় না, ছুঁতে দেয় না, কি ভাষায় লেখা তাহাও তাহারা জানে না। প্রায় সব মুখের দল, কিন্তু তাহারা যত্ন ক'রে পুঁথি-গুলি রাখিয়াছে। গ্রামগুলিতে বাঁধান পথ প্রায় নাই। মাঠের উপর দিয়া রাস্তা। সরোবর অনেক। কোন কোন সরোবর-তীরে খড়ের ঘরে শিব আছেন। নারিকেল তৈল পাওয়া যায়। সরিষার তৈল দুৰ্গম্য। বাহা পাওয়া যায়, তাহাতেও রেড়ির তৈল মিশান। ইহারা রেড়ির তৈলে ব্যঞ্জন এবং মিষ্টান্ন পাক করিয়া খায়। কচু, তেঁতুল, কংবেল এবং বেগুন ১১ সের দুই পয়সায় পাওয়া যায়, আলু নাই। শুড়ুক তামাক নাই, দোক্তা আছে, শালপত্র যোগে ইহা দ্বারা চুরুট হয়। ঘৃত দুৰ্গম্য। সব গ্রামগুলির নিকটেই বন জঙ্গল। বাঘ ভল্লুকের ভয় আছে। শালগাছ ১টা ২৬ হইতে বড়গাছ হইলে ৪৬ টাকার পাওয়া যায়। মুড়কি পাওয়া যায়। শুড় পাওয়া যায়। কন্দ (শুক মিছিরির মত শুড়) পাওয়া যায়। কাঁজি মদ স্থানে স্থানে মিলে। অড়হর, মুসুরী, কলাই ও কৃষ্ণমুগের দাউল পাওয়া যায়। এই সকল স্থানে সরিষার তৈল, কেরাসিন, লবণ, দেশলাই, বিলাতী কাপড় প্রভৃতি দ্রব্যের ব্যবসায় চলে। কয়েকটা বাঙ্গালী ও মুসলমান মহাজন এই সমুদয় দ্রব্যের ব্যবসায় করিতেছেন, এখনও ২৪ জন ইহা করিলে চলে। এখানে বিলাসের নাম মাজ নাই। ঘরভাড়া বার্ষিক ২৬ ৫৬ টাকা। বাঙ্গালীকে এই সকল দেশে ব্যবসায় জন্ম রাখিলে একরূপ জেলে দেওয়া হয়, কিন্তু তাহারা পয়সার মুখ দেখিতে পায়, অন্ন পয়সায় বেশী লাভ করিতে পারে। ইহারা বাঙ্গালীকে বড় মান্ত করে। বাঙ্গালী হইতে চাহে। বলে “আমি কি উড়ে? আমি বাঙ্গালী!” ইংরাজের কৃপায় ও বাঙ্গালী শাসনকর্তাদের সহিষ্যার এদেশে বাঙ্গালি গেলে ইহারা তাহা “মাজিষ্টর” “হাকিম” আসিয়াছে।

পূর্বে বলিয়াছি, এগুলি চাউলের দেশ। বার মাস চাউল খরিদ চলে। এই প্রদেশগুলির ভিতর ৩টা হাট আছে। হাটে চাউল আমদানী হয়।

এই সকল স্থানের উড়েমাজেই 'চাউল-ব্যবসায়ী'। নিজেদের জমীর চাউল ভিন্ন হাটে বসিয়া নিজেদের পুঁজিমত চাউল ক্রয় করিয়া তাহা মহাজনদিগকে বিক্রয় করে। পূর্বকোট হাট বা নয়াহাট কিংবা কস্তুরহাট মঙ্গল ও শনিবারে হয় ; দোসামু বা দোসিয়াহাট বৃহস্পতি ও সোমবারে হয় ; নয়া-গড়ের হাট বৃহস্পতি ও সোমবারে হয়। এই সকল হাটে ২৪ ক্রোশ হইতে ক্রষকেরা চাউল আনিয়া বিক্রয় করিয়া, কাপড়, তেল, লুন, তরকারী আবশ্যক মত ক্রয় করিয়া লইয়া যায়। ক্রষকেরা হাটে আসিবার কিছুপূর্বে পথ-মধ্যে ফোড়েরা গিয়া তাহাদের নিকট হইতে চাউল ক্রয় করে, পরে তাহারা হাটে উক্ত মাল আনিয়া মহাজনদিগকে বিক্রয় করে। এই হিসাবে অনেক স্থানকে "হাট" বলা যাইতে পারে, যেমন কেয়াপদা। কস্তুরের হাটের দিনে এখানে যথেষ্ট মাল ক্রয় করিতে পাওয়া যায়, কিন্তু ইহা হাট নহে। প্রতি হাটে মরশুমের সময় ৭৮ শত মণ চাউল আমদানী হয়। উহার গ্রাহক একদফা স্থানীয় গ্রামগুরু লোক বলিলেও অত্যুক্তি হয় না, তদ্ব্যতীত কলিকাতার মহাজন ৩৪ জন মাত্র প্রতি হাটেই আছেন।

এই গ্রামগুলির চাউলের অবস্থা বর্তমানে বড়ই কদর্য হইয়াছে। প্রত্যেক বাটীর স্ত্রীলোকেরা ধান সিদ্ধ করিয়া ঢেঁকিতে কুটিয়া চাউল করিয়া দেয়। খাইবার চাউল নিধানী করে, নচেৎ প্রায় সমুদয় চাউলেই ধান থাকে। কাজলা চাউল এ সকল দেশে অধিক হয়। কাজলা চাউলের যেমন বর্ণ, তেমনি ধান, তাহার উপর আবার ভিজা। কাঁকর সব চাউলেই আছে। এই সব চাউলের জাহাজী রপ্তানী অপরিমাণ পরিমাণে হয় বলিয়াই উহা মহাজনে লয়। নচেৎ ক্ষুধি আমি উহাকে বিনামূল্যে দিলেও লই না, কারণ ভিজার দরুন এমন হুর্গন্ধ হয় যে, হস্তে লইতে ইচ্ছা করে না। ভিজা চাউল বস্তায় গুরিলে বস্তা গরম হইয়া উঠে। ধান থাকার কারণ প্রথমতঃ পরিশ্রমের লাঘব—ঢেঁকিতে বেশী কুটিতে হয় না, দ্বিতীয়তঃ এ সকল প্রদেশে কুনকের আপ। ধান থাকিলে শীত শীত কুনকে পূর্ণ হয়, অন্যতে অধিক সেয় হয়। কুনকেগুলি ১০৫ শিকার ওজনের হইলেও ধানে চাউলে মিশ্রিত এই অপূর্ণ উড়েনী লক্ষীকে ওজন করিলে ৮০ শিকাও ভজে না। তৎপরে জল শুকাইলেই উক্ত ১০৫ শিকা ওজনে এক মণ লইয়া ৮০ শিকা ওজনের ৮২ সেরে দাঁড়াইবে। ইহারা ইচ্ছা করিয়া চাউলে জল মিশ্রা ওজন বৃদ্ধি করে। সর্বনাশ আর কি!! লাভধান। লাভধান!!

কস্তুর ও দোসামু হাটে ঐ কুনুকেকে “পুরী” বলে। পুরী ১০৫ শিক্কা ওজন ১/১ সের। কিন্তু দোসামুর পুরী কিছু বড়, তেমনি তথায় দরেরও কিছু ভেজ। নয়াগড় প্রভৃতি স্থানে ঐ কুনুকেকে “গৌলী” বলে, ইহা পুরী অপেক্ষা অনেক বড়। এক গৌলীতে ১০৫ শিক্কা ওজনের ১/৭ সের মাল ধরে। কস্তুর, দোসামু হাটে “টাকায় কত সের?” এই হিসাবে দর হয়, শেষে মাল পুরীতে মাপিয়া মণ, সের করা হয় এবং টাকার হিসাবে দাম কষিয়া দেওয়া হয়। নয়াগড়ে গৌলীর হিসাবে দর হয়। তথায় জিজ্ঞাসা করিতে হয়, “কত ক’রে গৌলী রে”। উত্তরে ১/৫ তের পয়সা গৌলী বা ১/১০ চৌদ্দ পয়সা গৌলী” ইত্যাদি প্রকার বলে। তৎপরে মালগুলি ওজন করিয়া বলা হয় ১৮ গৌলী মাল হইল; ১/০ হিসাবে গৌলী অতএব ৩৬/০ দাম দিন। কিন্তু গৌলীর হিসাবে মাল ক্রয় করিলে এক টাকায় কত সেরের দরে মাল পড়ে, তাহার একটা তালিকা নিয়ে দিলাম।

১৫ পরস। গোণী হইলে ১০৫ শিকার ওজনে টাকায় ৭ সের হইবে।

" " " " " " " "

७८      "      "      "      "      "      "      ७९      "      "

অর্থাৎ এক পরসায় /১ সেরের প্রভেদ জানিবেন।

এই গ্রামগুলির মধ্যে কেবল ১টা পোষ্টাশিশ কোরাই গ্রামে আছে। তথ্যের একটি ফাঁড়িও আছে, নচেৎ অত্যাশ্চর্য গ্রামগুলিতে গ্রাম্য চৌকিদার আছে শুনিলাম, কিন্তু রাত্রে চৌকি দিতে দেখি নাই। কোরাই এবং নয়গড় হইতে বাস সরোবর পর্য্যন্ত কাঁচা পাকা রাস্তা আছে।

ব্রাহ্মণদেবী কুলে জেনাপুর, জাব্রা, উলস, গোরধা এবং গোপীনাথপুর প্রভৃতি গ্রামগুলিতে রবিশস্য পাওয়া যায়। বিরী বা কলাই পুরাতন ১০, ১১, ১২ সের এবং নূতন ১৫, ১৬ সের পর্য্যন্ত এক টাকায় পাওয়া যায়। অড়হর পুরাতন ১১, ১২ সের, আষাঢ় মাসে ১৮, ১৯ সের, পৌষ মাস মাসে টাকায় ১৩, ১৪ সের পর্য্যন্ত হয়। কুলথ কলাই ( কুলতি ) প্রচুর পরিমাণে বিদেশে রপ্তানী হয়। কুলতী এই সকল দেশে যথেষ্ট পাওয়া যায়। আষাঢ়, শ্রাবণ মাস পর্য্যন্ত পাওয়া যায়, দর ১৫, ১৬ সের; কুলতী বিদেশে অল্পের আহারের জন্য যায়। যুগও ( কৃষ্ণযুগ ) আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত পাওয়া যায়; দর ১০, ১১, ১২ সের পর্য্যন্ত। এ সকল মাল টাকার উপর দর এবং ১০৫ সিকার ওজন জানিবেন।

ধুলিগড়, চিল্লির, পারু, বগশাটি এই সকল স্থানে পাট পাওয়া যায়, কিন্তু



পূর্ববঙ্গের মত বেশী পাওয়া যায় না । ইহারা পাটের পাইটও ভাল জানে না । সম্প্রতি এ সকল দেশে পাটের চাষ আরম্ভ হইয়াছে, এ পাট দেখিতে শগের মত । সুকিন্দার রাজার নিকট পাটের জন্ম পাট্টা লইতে হয়, ইহা একপ্রকার প্রজাসম্ব কনট্রাক্ট । ক্রোশ হিসাবে পাট্টা দেওয়া হয়, অর্থাৎ ধরুন আমি পাঁচ ক্রোশের পাট্টা লইলাম । এই পাঁচ ক্রোশের মধ্যে যত প্রজা আছে, তাহার অঙ্কে পাট বিক্রয় করিতে পারিবে না, আমি যে দরে ইচ্ছা লইব । এক ক্রোশের পাট্টার দর ৫০, ৬০ টাকা মাত্র । কস্তুর হইতে সুকিন্দা ৭ ক্রোশ, বরুণ্ডি হইতে ৯ ক্রোশ । শুনা গেল, সুকিন্দারাজার রাজ্যের পরিমাণ ৬০ ক্রোশ ।

এখানকার অধিবাসীরা ১৮ গড়জাতের এইরূপ পরিচয় দিল । (১) ময়ূরভঞ্জ (২) নীলগিরি (৩) ঢেঙ্গানল (৪) কেনঝুরি ( ৫ ) নয়ড়া (৬) বামড়া (৭) তালচেরা (৮) অম্বুল (৯) কণিকা (১০) আলি (১১) আটগড় (১২) ভেড়া (১৩) কুজঙ্গ (১৪) বাঁকি (১৫) বড়ঘ (১৬) নরসিংপুর (১৭) গাংপুর (১৮) ছোটনাগপুর । এই সকল রাজাদের রাজ্যের পরিমাণফলও ইহারা বলিল, এবং যেমন বলিয়াছে, সেইরূপ আমরাও লিখিয়া দিলাম । ইহাদের কথা কতদূর ঠিক বলিতে পারি না । কিন্তু এক আশ্চর্য্য দেখিলাম, এদেশবাসী অতি সামান্য রাখাল এবং অল্পবয়স্ক বালকেরা পর্য্যন্ত ১৮ গড়ের রাজাদের পরিচয় দেয় । এই সকল দেখিয়া শুনিয়া বিশ্বাস হইল, ইহারা বালকদের শিক্ষা দিবার সময় রাজাদের পরিচয় শিক্ষা দেয়, এবং রাজার মৃত্যু হইলে প্রজারা অশোচ গ্রহণ করে । ইহারা বলিল, গাংপুরের রাজার রাজ্য ৫৬ শত ক্রোশ, বামড়া রাজার রাজ্য ৪৫০ ক্রোশ, ময়ূরভঞ্জ রাজার রাজ্য ৩০০ ক্রোশ, তালচেরা রাজার রাজ্য ৪০০ ক্রোশ, কেনঝোর ২০০ ক্রোশ, বনীর ৯০ ক্রোশ, নয়ড়া ৭০ ক্রোশ, ঢেঙ্গানল ৮০ ক্রোশ, আটগড় ৯০ ক্রোশ, নীলগিরি ৬০ ক্রোশ ইত্যাদি ইত্যাদি । তৎপরে ২ ক্রোশ, ৫ ক্রোশ, ২০ ক্রোশ লইয়া রাজত্ব করেন, এরূপ বাঙ্গালার রাজা মহারাজের মত জমীদার উড়িয়া-বিভাগে অনেক আছেন । যেমন, সুকন্দার রাজা, মধুপুরের রাজা, বলরামপুরের রাজা, চৌষটিপুরের রাজা, কল-কড়ার রাজা, পঞ্চকোটের রাজা প্রভৃতি কেটক কালেক্টারীতে খাজনা দেন, কিন্তু বড় বড় প্রাকৃত রাজারা কেটক কমিসনার আফিসে কর দিয়া থাকেন ।

এই সকল মফঃস্বলগুলির প্রাকৃতিক দৃশ্য অতি সুন্দর । বড় বড় নদী, সুবৃহৎ গহন কানন এবং চারিদিকে অতি উচ্চ পর্ব্বতশ্রেণী । রবি-অস্তের সময় এবং সন্ধ্যাভাসের রাতে এই সকল গ্রাম্যপ্রান্তে বসিলে করি যে কে, তাহা

বুঝা যায়। এ ছড়া কাটান কবির কথা নহে; সত্যজ্যোবোর ছায়া বে দেখায়, সেই মহান্ কবি যেন নিকটে আসিয়া, হৃদয়ে বসিয়া বোবার কথা কুটায়! গ্রামগুলির ২৪ অঙ্গুলী, কোথাও ২১২ হস্ত নিয়েই প্রস্তর-স্তর। প্রস্তর এখানে খুব শক্ত। বাড়ী করিতে হইলে পাথরের বাটা করা যায়। এদেশগুলির ধূলা যেন ছোট ছোট বড় বড় পাথরের গুলি। বোধ হয়, এ গুলি বন্দুকে ব্যবহার করা যায়, কেননা এই সকল পাথরের গুলিতে লৌহের ভাগ বেশী।

শ্রীস্বধরচন্দ্র পাল, কস্তুর ।

## রপ্তানির কাজে লাভ ।

রপ্তানির কাজে এদেশের লাভ নিশ্চিতঃ। যে নাল আমাদের দেশ হইতে জাহাজে করিয়া বাহির হইয়া যায়, তাহাকেই রপ্তানির কাজ বলে।

অর্থের অর্থ বুঝা বড়ই জটিল;—ইহা অনেকে মনে করেন। টাকা এদেশে আসিতেছে কিংবা যাইতেছে, সহজে তাহা বলিবার নহে। ব্যবসায় যতক্ষণ চলে, ততক্ষণ মূলধন অপেক্ষা কারবারে অধিক টাকা থাকে, কেন না পসারের ও ধারে টাকা কারবারে অনেক আসে। বর্ষের শেষে এই জন্ত একবার দাঁড়াইয়া দেখা, পাওনা, নগদ তহবিল মজুত এবং মাল মজুত দেখিয়া, টাকা বৃদ্ধি হইল কি কমিল তাহা দেখিতে হয়। ইহা হইল তোমার আমার ব্যবসায়ের উন্নতি অবনতি দেখা। এইরূপ দেশের উন্নতি অবনতি দেখিবার উপায় অনেকটা কাষ্টম্ হাউসের ডেপুটী অথবা গবর্ণমেন্টের বজেট বা রাজ-প্রতিনিধির খতিয়ানের উপর নির্ভর করে। আমরা যতদূর জানি, তাহাতে বিশ্বাস, এদেশে টাকা বেশী আসিয়াছে, পূর্বাপেক্ষা কৃষিও বৃদ্ধি হইয়াছে। পূর্বে ৫ টাকা বেতনের লোকে দোল-জুর্গোৎসব করিয়াছে, এখন তাহারা তৎস্থলে একশত টাকার কেরাণী। ৫ টাকার স্থলে ভাল মুহুরী এখন ৩০ টাকা দিয়াও লোকে পুষিতেছে। অতএব ৫ টাকা স্থলে ৩০ টাকা কোথা হইতে দিতেছে? টাকা এদেশে পূর্বাপেক্ষা নিশ্চিতঃ বেশী আসিয়াছে। পূর্বে পাটচাষ ছিল না, চা-র

আবাদ হয় নাই, ইংরাজ-রাজত্বকালে ভারতে এই দুই কৃষি প্রবর্তিত হয় এবং এই দুই চাষের জন্য ভারতবাসী অনেক টাকা পাইয়াছে ও পাইতেছে। মূল টাকার সুদের জন্য টাকা বৃদ্ধি হইতেছে। সুদটা কৃত্রিম উপায়ে টাকা ফাঁপানরূপে উপায় মাত্র। যেখানে টাকা কম, তথায় সুদ বেশী। যে বাড়ীতে টাকা নাই, তাহারাই বেশী সুদে টাকা লয়। যে দেশে টাকা নাই, সেই দেশে টাকার হারের সুদ বেশী। এ হিসাবেও দেখা যায়, এদেশে পূর্বে শতকরা বার্ষিক ১২ টাকা, কোথাও বা শতকরা বার্ষিক ২৪ টাকা হারে সুদ ছিল, এখন সেইস্থলে ৩ টাকা হারের সুদ হইয়াছে। তাহাতেও টাকা খাটে না। বেঙ্গল ব্যাঙ্ক এদেশী মহাজনের নিকট টাকা খাটাইবার জন্য বড়বাজারে এক ব্রাঞ্চ আপিস খুলিয়াছেন। কিন্তু এদেশী মহাজনেরা দ্রব্যের লাভ ধরিবার সময়, অধিকাংশস্থলে বার্ষিক শতকরা ১২ টাকা সুদ খতাইয়া ধরেন। কোথাও কোথাও গুপ্তভাবে ইহাপেক্ষা অধিক ব্যাজেও লোকে দীন হুখীকে টাকা ঋণ দিয়া থাকে, কিন্তু আজকাল অতিরিক্ত সুদ আদালতে ডিক্রি হয় না। ছোট আদালতে আমরা এ পর্যন্ত যত নাগিশ করিয়াছি, তাহাতে আমাদের ধারণা হয়, যে কোন হারের সুদ উক্ত আদালতে ডিক্রি হয় না। শ্রীযুক্ত কিশোরীমোহন চট্টোপাধ্যায় মহাশয় ছোট আদালতের প্রবীণ বিচারক ছিলেন, তখন তিনি উক্ত আদালতের দ্বিতীয় জজ। এই সময় তিনি একবার আমাকে স্পষ্টই বলিয়াছিলেন “ও ব্যক্তি তোমার টাকা দিতে পারে না, ব্যাজ দিবে; ব্যাজ সমুদয় ছাড়, ব্যাজের ডিক্রি আমি দিব না।” ইহাতে আমি হুঃখিত হই নাই। বাস্তবিক কথাটাও এই যে, সুদ একপ্রকার জুয়াখেলার টাকা। ঘাছা হউক, এদেশে সুদের হার যদি কমিয়া থাকে, তাহা হইলে দেশে টাকা অধিক আসিয়াছে নিশ্চিতঃ। কয়েক বৎসর ইনকম ট্যাক্সের হিসাব দেখিলেই বুঝা যায়, দেশে টাকা আসিয়াছে, কি ক্ষয় হইয়াছে। প্রতি বৎসর ভারত-বর্ষের ইনকম ট্যাক্সের আয় বৃদ্ধি হইতেছে। দেশে টাকা না আসিলে ইহা কেন হইতেছে? স্বীকার করি, ইনকম ট্যাক্স জোর জবরদস্তি ক’রে লওয়া হয়! জাহা হইলেও এত টাকা বৃদ্ধি হয় কেন?

টাকা যদি দেশে আসিল, তবে ভারতে ঘন ঘন ছুঁড়িক হয় কেন? ভারত-বর্ষে ঘন ঘন আগুন লীগিয়া অনেকের অনেক কতি হইয়া থাকে সত্য, কিন্তু ইহার কয়টা সংবাদ আমরা রাখি। এই কতির সহিত দেশের টাকা আসা বাওয়ার কোন সম্বন্ধ নাই। সেইরূপ ঘন ঘন অনাবৃষ্টি বা ঘন ঘন অধিক জলে বর্ষা

ইত্যাদি কারণে বৎসরে কোন্ কোন্ দেশ শুকাইল বা হাজিল, তাহার সঙ্গে দেশের টাকার আমদানী রপ্তানির সম্বন্ধ কি ? এক্ষণে দুর্ভিক্ষ চিরকাল ছিল, চিরকাল আছে এবং চিরকাল থাকিবে। এই কলিকাতাতে অক্ষম চাকুরে ভদ্রলোক এমন অনেক আছেন যে, অর্থাভাবে তাঁহাদের কোন কোন দিন উপবাসী থাকিতে হয়। ইহা স্ব স্ব জীবনের কস্মকল ! যে পৃথিবীতে তিন ভাগ জল, সেই পৃথিবীতে মধ্যে মধ্যে এ গ্রামে, সে গ্রামে জলকষ্ট হয় কেন ? এজন্ত কি বুঝিতে হইবে, পৃথিবীতে তিন ভাগ জল নাই ?

টাকা যদি দেশে আসিল, তবে দেশের দ্রব্য দুর্লভ হইল কেন ? এই পথ দিয়াই টাকা দেশে আসিয়াছে, তাই দ্রব্যের দর বৃদ্ধি হইয়াছে। পূর্বে ১/০ মণ চাউল ১ টাকায় পাওয়া যাইত, এখন তাহার দর ৪ টাকা হইয়াছে কেন ? পূর্বের ১ টাকার চাউল এক্ষণে আমরা বিদেশীকে বিক্রয় করিয়া ৪ টাকা পাইতেছি, অতএব ৩ টাকা ঘরে বেশী আসিল। বিদেশী গ্রাহক না থাকিলে সেই ১ টাকাই পাইতাম, এক্ষণে আর ৩ টাকা বেশী পাইলাম। ইহাতে টাকা এদেশে বেশী আসিল, না গেল ? ঠিক বুঝিয়া বল। সাদা সিধে বুঝ। মাল ক্রয় করিলে টাকা দিতে হয়, এবং মাল বিক্রয় করিলে টাকা পাওয়া যায়। তুমি কোন দ্রব্য বিক্রয় করিয়া, তৎপরিবর্তে টাকা পাইয়া থাক ; অতএব আমরা এদেশের দ্রব্য বিদেশীকে বিক্রয় করিলে টাকা পাইয়া থাকি। এখন দেখা যাউক, ১ টাকার মালটা ৪ টাকায় বিক্রয় করিয়া যে ৩ টাকা বেশী পাইলাম, তাহা দেশে থাকে কি না ? ক্ষেতের নিকটে কৃষকদের কাছে কিন্তু ১ টাকার ধনটা ৪ টাকা হয় নাই। তাহাদের নিকট ১ টাকার ধনটা এখন বড় জোর ১১০ টাকা হইয়াছে। তাহার পর সেই গ্রামের ফোড়েরা উহা লইয়া আর একবার চর্ষণ করিয়া এক আনা দেড় আনা বাহির করিল, হইল ১১০ আনা ; তাহার পর দেশের গরুর গাড়ীর গাড়োয়ান, কুলি, মজুর লইল ঐ মণের উপর এক আনা, হইল ১১৬ আনা ; রেল কোম্পানী লইল মণের উপর ১/১০ আনা, হইল ১১৬/১০ আনা ; কলিকাতার কুলি, মজুর, গাড়োয়ান ও দালাল, কয়াল, চাপাদার প্রভৃতি লোকেরা লইল মণের উপর এক আনা, হইল ২২০ আনা ; তৎপরে এখানকার দেশী মহাজনেরা “এ” একবার “সে” একবার সেই মাল ক্রয় করিয়া এইরূপ তিন চারি হস্ত বদলাইল। ইহারান্তে কেহ ১ আনা, কেহ ৬ আনা, কেহ ১০ পয়সা করিয়া লইয়া সেই মাল পাড়াইল ধরন ৩১০ আনা। তৎপরে তাহা কলে গেল, সেখানে কল-খরচ

চাপিল ১০/০ আনা, ৩৫/০ আনা হইল ; কলওয়াল এক আনা লাভ করিয়া তাহা বিদেশীকে ৪ টাকায় বিক্রয় করিল । ইহার ভিতর প্রায় দেশী লোকেই ১১০ টাকার মালটা ৪ টাকা পাইল । এখন কথা হইতেছে, রেল এবং কলেই ১০/১০০ আনা লইল । ইহার দেশীলোক কিনা ? না হইলেও উক্ত ১০/১০ আনার মধ্যে দেশীলোকই প্রায় সব । কলের মজুর, মিস্ত্রী এবং রেলের কেরানী, ষ্টেশনমাষ্টার টেলিগ্রাফ মাষ্টার, বুক-কিপার প্রভৃতি সবই দেশী লোক । এই সব কাণ্ডের ভিতর যদি আগাগোড়া বিদেশী লোক থাকিত, তাহা হইলে বুঝিতাম, এদেশী টাকা বিদেশীরা লইয়া গেল, কিন্তু তাহা হয় নাই । অতএব এদেশী মাল বিদেশে যত যাইবে, এদেশে টাকা ততই আসিবে । এই সকল পরিবর্তন হইয়া যদি কুলি, মজুর, কেরানী, মহাজন, কল, রেল, সমুদয় বিদেশী লোকের হাতে যায়, যদি সাহেব—কুলি, মজুর, কেরানী এদেশে আসে, তবেই দেশের অমঙ্গল ; কিন্তু তাহা হওয়া অসম্ভব । এদেশী লোক উচ্চ চাকুরী পাইবে না, স্পষ্ট ব্রহ্ম উচিত । এদেশী লোককে চাকুরী দিব না, তাহা না বলিয়া জামাই-তাড়ান মত কৌশল করা এবং উচ্চশিক্ষার মূলে কুঠারাঘাত করিয়া দিয়া ক্রমে এদেশী লোককে কৃষক-শ্রেণীতে বা শ্রমজীবী শ্রেণীতে দাঁড় করাইলে এদেশী টাকা বিদেশে যাইবার উপায় হইবে বোধ হয় । নচেৎ এ কৌশল কেন ? পূর্বে যে সঙ্কল ছিল, তাহাতে ভারতের উপকার ছিল,—স্বার্থসাধনে বোধ হয় রাজাদের কিছু ক্রটি হইয়াছে । তাই এই নূতন সঙ্কল । কিন্তু ইহাতেও পরিণামে ভারতবাসীর বিশেষ কিছু ক্ষতি হইবে বলিয়া বোধ হয় না । হয়ত ভালই হইবে । পিতার তিরস্কারে পুত্রের পুরস্কার হইবে । এখন যে ইহাদের চোখ ফুটেছে, সে চোখ বুজতে বলিলে এখন তাহা বুজিবে কি ?

যখন এদেশের চিনি বিদেশে যাইত, তখন আমরা ছই টাকার মণের শুড়কে ৬০ টাকা মণে বিক্রয় করিয়াছি । ইহার রপ্তানী বন্ধ হওয়ায় এদেশের ক্ষতি হইয়াছে । প্রাণপণ শক্তিতে এদেশী রপ্তানী-কার্য্য বৃদ্ধি কর, দেশের মঙ্গল হইবে । কেবল অঙ্গসজ্জান কর, এদেশী আর কি কি দ্রব্য জাহাজী রপ্তানী করা চলে ; তাহার আবিষ্কার কর, দেশের কল্যাণ হইবে । “হাত দৈ পাতে দৈ তবু বলে কৈ কৈ” পণ্ডিত মূর্খদের এ কথায় কর্ণপাত করিও না । সেদিন বহুমতী বলিয়া ছিলেন ;—এক চাষা হাটে পাট আনিয়াছিল, গ্রাহক ছিল না, মহাজনেরা টারি আনা মণ দর দিয়াছিল, চাষা ইহাতে রাগ করিয়া দেশালাই জালিয়া উহা দগ্ধ করিয়াছিল । একজন বহুমতীর মতে আমরা দ্রব্যের দর রাখিতে জানিনা, এদেশী

জবোর দর যেন বিদেশীর হস্তে থাকে। বাস্তবিক তাহা নহে। বিদেশীরা কম দর বলিলে তাহারা যখন ক্রেতা, তখন বলিবেই ত। আমরা বলিব কেন? সেই জন্ত খরিদ বন্ধ থাকে। বন্ধ না রাখিলে, দেশের টাকা ক্ষতি করিয়া বিদেশীকে মাল দিতে হয়। চাষা।০ আনা মণে দিলেও, উহার দর বিদেশীর হস্তে যাইত না, দেশী মহাজনই উহা পাইত। ব্যবসায় কাজে অধৈর্য্য এবং টাকার বড়ই প্রয়োজন, ইহা যদি ক্রেতা জানিতে পারে, তাহা হইলেই গরজের মত দর দিয়া থাকে।

রপ্তানির কাজে আমরা বিদেশীর নিকট হইতে “ডেরে মুশ্” টাকা লইতে শিখিয়াছি। রপ্তানির কাজ দেশী লোকের হস্তে এখনও আছে বলিয়াই এদেশে বিদ্যার্জনের প্রবল খরচা যোগাইয়াও এদেশবাসী শিক্ষিত হইতেছে। কোন কোন বিদেশী বণিক মফঃস্বলে নিজেরাই খরিদের বন্দাবস্ত করিয়াছেন, ইহাতেও দেশী লোক আছে। কেবল দেশী মহাজনদিগের হাতফেরা বন্ধ হয়, এই যাহা ক্ষতি। একরূপ কাজ এদেশী মহাজনদিগের প্রার্থনীয় নহে। পূর্বে দেখাইয়াছি, ১১০ টাকার দ্রব্য আমরা ৪৭ টাকায় বিক্রয় করিতে শিখিয়াছি। এখন আমরা যদি বিদেশে বাহির হইয়া, উহা সেই দেশে বিক্রয় করিয়া আসি এবং যদি নিজেদের জাহাজ থাকে, তাহা হইলে ঐ ১১০ টাকার জিনিব আমরা ৭৭ টাকায় বিক্রয় করিতে পারিব। নিজেদের জাহাজ হইলে, জাহাজের ভাড়া উহার উপর যাহা চাপিবে, তাহাও এদেশবাসীরা পাইবে; এবং তথায় যে লাভ হইবে, তাহারও অধিকাংশ এদেশবাসীর প্রাপ্য হইবে। জগতের সৌন্দর্য্য—পৃথিবীর লক্ষী জাহাজে ও রেল করিয়াই সর্বদা জগত প্রদক্ষিণ করিতেছে। ভারত! তোমার দেশের রেল এবং জাহাজ তোমার হস্তগত হউক, মঙ্গলময় পরমেশ্বরের নিকট সর্বদা এই প্রার্থনা করি। শ্রী :—

## গবর্ণমেন্টের কৃষিবিভাগ।

বঙ্গীয় গবর্ণমেন্ট বাহাদুর এ বৎসর কৃষিকার্ষীর উন্নতিকল্পে ৫০ হাজার টাকা ব্যয় করিবেন এবং পাঞ্জাব গবর্ণমেন্ট বাহাদুরও এই উদ্দেশ্যে ২৩ হাজার টাকা দিবেন। ইতিপূর্বে মাদ্রাজ গবর্ণমেন্ট বাহাদুর মাদ্রাজে কৃষিসমিতি করিয়া, তথাকার মকঃখিলগুলির যথেষ্ট উপকার করিয়াছিলেন। অতঃপর

বঙ্গীয় গবর্ণমেন্ট বাহাদুর এই বৎসর হইতে একটা কৃষিসমিতি প্রতিষ্ঠিত করিয়াছেন। বাঙ্গালার অনেক জমিদার মহাশয়েরা এই সভার সভ্য হইয়াছেন। এই সভার উদ্দেশ্য, আমাদের মফঃস্বলস্থ কৃষকদিগের ভিতর অধিক পরিমাণে উন্নত প্রণালীতে কৃষিজ্ঞান প্রচার করা এবং বিবিধ প্রকারের শস্ত ও সারাদির পরীক্ষার ফল অবগত করান এবং প্রত্যেক জেলায় জেলায় এই সভার শাখাসমিতি প্রতিষ্ঠিত করা হইবে।

শিবপুর ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে কৃষিতত্ত্ব শিক্ষার শ্রেণী খোলা হইয়াছে। এই শ্রেণী হইতে পরীক্ষোত্তীর্ণ ব্যক্তিগণের মধ্যে হুইজন ডেপুটী কালেক্টর এবং একজন সবডেপুটী কালেক্টরের পদ পাইবেন। আগামী বৎসর হইতে পুষ্য কৃষিশিক্ষা আরম্ভ হইবে। মাতলায় তামাক ও ইক্ষুচাষ ভাল হইয়াছে।

পুষ্য গো-জাতির উন্নতি সাধনের ব্যবস্থা হইবে। ২০০ দেশীয় বলিষ্ঠ বলদ ও গবা পত্রাব গবর্ণমেন্ট দিবেন। গো-চারণের জন্ত ৪০০ একর ভূমি সংগ্রহ হইবে। নেটাল ও যবদীপের নীলবীজ বঙ্গের ক্ষেত্রে ফেলিয়া পরীক্ষা করা হইবে। ইহা ভিন্ন দিল্লি, দারবঙ্গ, মজঃফরপুর অঞ্চলেও নীলবীজের পরীক্ষা হইবে।

আসামের কৃষিবিভাগের কর্তৃপক্ষগণ ব্রহ্মপুত্রতীরে পাটের চাষ করিবার সংকল্প করিতেছেন। ইতিপূর্বে গবর্ণমেন্ট কর্তৃক এতদঞ্চলে পাটের চাষ করা হইয়াছিল, সম্ভাবজনক ফললাভ হইয়াছে।

বঙ্গের কৃষিবিভাগ এ বৎসর রঙ্গপুর, গোরীপুর, রাজসাহী এবং চট্টগ্রামে রিয়ার চাষ চলিবে কিনা, পরীক্ষা করিবেন।

এ বৎসর পুষ্যক্ষেত্রে, যবদীপ, নেটাল, আমেরিকা, সুমাত্রা প্রভৃতি স্থানের নীল, তামাক, নানাজাতীয় তুলা, ইক্ষু, মসিনা, টাপিয়োক, তুঁত প্রভৃতির পরীক্ষা হইবে।

আসামের চীফ কমিসনর, ডাইরেক্টর অফ ল্যাণ্ড-রেকর্ডস ও এগ্রিকালচারের সহকারী শ্রীযুক্ত বাবু তুপালচন্দ্র বসু মহাশয়কে কো-অপারেটিভ ক্রেডিট সোসাইটির রেজেষ্ট্রার পদে নিযুক্ত করিয়াছেন।

হিমালয় প্রদেশে গবর্ণমেন্ট বাহাদুর তার্গিন তৈলের কারখানা কয়েক বৎসর হইল খুলিয়াছিলেন। এই কারখানা হইতে অনেকে এই কার্য শিখিয়াছেন। হিমালয় পর্বতের পাইনগাছ হইতে এই তৈল হয়। এক্ষণে গবর্ণমেন্ট নিজে ইহা আর করিবেন না। সম্ভাবজনক লাভ হইয়াছে। সাধারণ প্রজারা ইহা অবাধে করিতে পারেন, ইহাই গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের ইচ্ছা।

## পাটের আইন।

সূচনা।

বঙ্গদেশ হইতে প্রতি বৎসর প্রায় ১২ কোটি টাকার পাট ও প্রায় কোটি টাকার পাটের চট ও থ'লে বিদেশে রপ্তানি হয়। অধিকাংশ খেতাজ সওদাগরগণ দেশীয় লোকের নিকট হইতে পাট ক্রয় করেন।

কলিকাতাতে পাট ব্যবসায়ী দেশীয় ও ইউরোপীয় সওদাগরদের এক সভা আছে। এই সভা, বাহাতে পাটে জল ও অশ্রান্ত পদার্থ মিশ্রিত করা দণ্ডযোগ্য অপরাধ মধ্যে গণ্য করা হয়, এমত এক আইন প্রণয়নের জন্য বঙ্গীয় গবর্ণমেন্টকে অনুরোধ করেন। গবর্ণমেন্ট কৃষিবিভাগের ডিরেক্টর মিঃ ম্যাডক্স-এর উপর এতদসংক্রান্ত অনুরোধন ও প্রতীকারের ভার অর্পণ করেন। মিঃ ম্যাডক্স এই বিষয়ের অনুরোধনার্থ তাঁহার সহকারী শ্রীযুক্ত নৃত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়কে কলিকাতায় এবং শ্রীযুক্ত ডি, এন, মুখোপাধ্যায়কে সিরাজগঞ্জ, চাঁদপুর ও নারায়ণগঞ্জ প্রভৃতি স্থানে প্রেরণ করেন। পাটের ব্যবসায়ের প্রধান প্রধান কেন্দ্র সকল পরিদর্শন করিয়া ইহারা যে রিপোর্ট প্রেরণ করেন, তাহাতে প্রকাশ পায় যে, ভিন্ন ভিন্ন স্থানের পাটে বিভিন্ন পরিমাণ জলীয় পদার্থ মিশ্রিত থাকে। মাধারীপুরে যে পাট বেশ শুষ্ক বলিয়া পরিচিত, নারায়ণগঞ্জে সেই পাট হয় ত জলসিক্ত বলিয়া বিবেচিত হয়। আবার সিরাজগঞ্জের পাটে, ওজন বৃদ্ধি করিবার উদ্দেশ্যে, শুধু জল নহে—বালিও মিশ্রিত করা হয়।

সাধারণতঃ পাটে শতকরা ৮ হইতে ১০ ভাগ জলীয় অংশ দৃষ্ট হয়। ইহা স্বাভাবিক ; পাট বায়ু হইতে সাধারণতঃ উক্ত পরিমাণ জলীয় অংশ গ্রহণ করে। কিন্তু সচরাচর পাটে শতকরা ২০ হইতে ২৫ ভাগ জলীয় অংশ ৩০ ভাগ জল দৃষ্ট হয়। মিঃ ম্যাডক্স বলেন, দেশীয় ব্যবসায়ীরা পাট জল ও অশ্রান্ত পদার্থ মিশ্রিত করিয়া এইরূপ ওজন বৃদ্ধি করে। কাজেই পাটের আইনের আবশ্যিকতা হয়। তাহার প্রস্তাবও একরূপ হইয়াছে, কিন্তু কিস্তি তাহার আত্মসাৎ হিঁতেছি।



## পাটের আইনের খসড়া ।

“মিঃ স্যাক্সন্স এক পাণ্ডুলিপি প্রস্তুত করিয়া গবর্ণমেন্টের বিবেচনার্থ উপস্থিত করিয়াছেন। এই পাণ্ডুলিপি অষ্টসারে কলিকাতা ও মক্কাতে কয়েকজন পাটের ইন্স্পেক্টর বা পরিদর্শক-কর্মচারী নিযুক্ত হইবেন। কোন পাটে জল বা অন্তান্ত পদার্থ মিশ্রিত করা হইয়াছে বলিয়া সংবাদ পাইলে, ইন্স্পেক্টর সেই পাটের শুকামে বা যে স্থানে পাট থাকে, তথায় প্রবেশ করিয়া পাট পরীক্ষা করিবেন ; এবং প্রয়োজন বোধ করিলে সেই পাট আটক করিবেন। এই সকল কার্যে পুলিশ, পাটের ইন্স্পেক্টরকে সাহায্য করিবে। পাট আটক করার এক সপ্তাহ মধ্যে, উক্ত মিশ্রিত পাট বাহার নিকট পাওয়া যাইবে, তাহার বিরুদ্ধে ইন্স্পেক্টর মাজিস্ট্রেটের নিকট হইতে মামলা বাহির করিবেন। বিচারে যদি প্রমাণিত হয় যে, পাটে প্রবেশনা পূর্বক জল মিশ্রিত করা হইয়াছে, কিংবা পাটের অপকর্ষণ করা হইয়াছে, অথবা ধানি, ককর ও ময়লা মিশ্রিত করিয়া বা হিমে রাখিয়া প্রবেশনা পূর্বক পাটের গুণন হ্রাস করা হইয়াছে, কিংবা উৎকৃষ্ট ও নিকৃষ্ট পাট বা বিভিন্ন ধরের পাট এক বস্তাতে মিশ্রিত করা হইয়াছে—তাহা হইলে বাহার নিকট এইরূপ পাট পাওয়া যাইবে, যে দণ্ডনীয় হইবে। এই সকল মোকদ্দমার আদালতীর প্রবেশনার অভিপ্রায় ছিল কি না, তাহা প্রশংসার প্রয়োজন হইবে না, বাহার নিকট জলমিশ্র বা জিন্ন পদার্থ মিশ্রিত পাট কিংবা নানা ধরের পাট মিশ্রিত অবস্থায় এক বস্তায় পাওয়া যাইবে, এই আইন অনুসারে তাহারই দণ্ড হইবে। মাজিস্ট্রেটের আদেশ অনুসারে এইরূপ পাট মাজিস্ট্রেট আদালত কর্তৃক হইবে।”

## আমাদের কথা ।

পাটের কাজে এ দেশে আমাগোড়া জুয়াচুরী। এ কাজের চিকিৎসিত লোকের চোয়! ইহাই, আমাদের বিখ্যাস। কিন্তু এই আইন পাস যদি হয়, তাহা হইলে এ কাজের জুয়াচোরদিগের সকলকেই শাসন করিবার ক্ষমতা আইন হইবে। আইনের উদ্দেশ্য মঙ্গলজনক। গবর্ণমেন্টের বড় আইন আছে, সেই ধরমোগোড়ের ক্ষমতা আইন হয়, তাহাও নন্দেহ নাই। কিন্তু আমাদের জুয়াচুরী আইনের ফল অন্তরূপ ফলে। আদালতের আইনে কেণা আছে,

“এই আদালত-সংক্রান্ত যে কোন ব্যক্তি যুব চাহিলে বা কেহ দিলে উভয়েই দণ্ড পাইবেন।” সমন ধরাইবার সময় পেয়াদা যুব চার; ইহাতে যদি তাহাকে বলা যায় “বাগু! তোমাকে কিসের জন্ত যুব দিব?” তবেই প্রমাদ। তাহার পর “দিয়ে” যদি ধরাইয়া দাও, সে রাজ্য নাই; কেন না “দিয়ে” বলবার ঘোটা নাই “দিয়েছি”, তাহা হইলে “তোমার আবার দণ্ড হইবে।” অতএব। কিল্ খাইয়া কিল্ চুরী কর। ঐ নজির হইতে কেবল বিচারক বাদে আর সকলেই পরসার জন্ত “হা” ক’রে থাকে। ইহা কি বিচারক মহাশয়ের জানেন না? ওকালতী করিয়া তৎপরে বাহান্না জজ হয়েন, তাহারা ইহা নিশ্চিত জানেন। কে ইহা না জানে? এসব ত হাটের কথা! তাহারা কি ইহা লুকাইয়া লয়? অথচ ইহা বলিবার ঘোটা নাই—আইন আছে। পুলিশ যুব লইয়া এ দেশের কি কাণ্ডই না করে, প্রকাশে দিনের বেলা সকলের সম্মুখে এমন কি বড়লাট ও ছোটলাটের সম্মুখেও পাহারাওয়াল গাড়োয়ানদের নিকট পরদা লইয়া পাগড়িতে গুঁজিতে প্রস্তুত।

এই রেলের আইন, কি সর্বনাশের কাণ্ডই না উহাতে হইতেছে। ধানকে ধান, স্বতের কানেক্সকে কানেক্সা উড়িয়া যায়, অথচ রেল-কোম্পানী আইনের বলে একটা পরসাদ দেন না। প্রায় সব রেলের ষ্টেশন-মাস্টার-গুলি এক একটা ডাকাত! মফঃস্বলের যে কোন ষ্টেশন হইতে এক ডাঙ্গান মাল পাঠান না কেন, এতোক রসিদে ইহাদের ২, ৩ টাকা গেলারী দিতেই হইবে। রেল কোম্পানী ইহাদের যদি কিনা বেতনেও রাখেন, তাহা হইলেও অমেকে থাকেন। এইরূপ প্রকাশে যুব লইবার ব্যবস্থা থাকিলে আমরা অনেক লোক বিনা বেতনে রেল কোম্পানীকে সংগ্রহ করিয়া দিতে পারি। তাহার পর চর্কির স্বতের আইন। অনেক নিরীহ সুদৃষ্টি একজন্ম দণ্ড দিয়াছে এবং এখনও দিতেছে। চর্কির স্বত-আইন হইবার পরই ধর্মভীরু মাতোয়ারী কর্তৃক স্বতে চর্কি দেওয়া বন্ধ হইয়া গিয়াছে। এইরূপ সমুদয় আইনের উদ্দেশ্য ভাল হইলেও এদেশী কোকের হস্তে তাহা বিফল হইয়া পড়ে। মিউনিসিপালদের যুব সর্বনাশের কাণ্ড! ইহাদের এতোককে কর্তনী দিতে হইবে, অথচ কেহ কাহার সংবাদ পাইবে না। সবাই যুব মুছে সাধু! যেন এক একটা বিলাতি যুধিষ্ঠির! ইহাদের বিচার নিজেদের মাহিনাকরা ম্যাজিষ্ট্রেটের নিকট। এই বিচারকের নিকট যাওয়া অপেক্ষা মিউনিসিপালের রাজ্য পরিত্যাগ করিয়া বাস করা মজল। কলে যুবের প্রতিকার না করিলে

পরিণামে ইংরাজরাজ কলঙ্কিত হইয়া উঠিবেন। ট্রামওয়ের ১৫ পয়সার টিকিট কন্ডাক্টরে বিক্রয় করে, তাহারও চেক হয়, কিন্তু রেলের মালগুদাম এবং আদালতের কাজে ইন্সপেক্টর থাকে না কেন? গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের পোর্টাল বিভাগ এ দেশে ভাল। ঘুষখোরের কথা এই বিভাগ হইতে এ পর্যন্ত আমরা শুনি নাই। একই গবর্ণমেন্টের শাসন বা আইন, কিন্তু এটা ভাল হইল এবং ঐগুলি কেন ভাল হইল না? যেখানে যেমন কর্তা! ইহা ভিন্ন আর কি বলিব। পাপের প্রশ্রয় কোন ভদ্রলোকে দিতে বলিবে না। অসাধু ব্যবসায়ীর দণ্ড হওয়া কর্তব্য। বিশেষতঃ পাটের কোথাও জল লাগিলে উহা দাগী হয় এবং সেই স্থানটা পচিয়া যায়, সমুদয় পাটে জল দিলে উহা পচিয়া গুঁড়া হইয়া যায়, অহা দ্বারা প্রভূত ক্ষতি হয়। এই জল কেবল চাষারা দেয় না, মহাজনেরাও দেয়, পরমেশ্বরেরও দেয়; অতএব ইহার শাসন হওয়া খুবই ছুফর! মানুষ শাসিত হইবে, কিন্তু ভগবানকে শাসন করিবে কে? মানুষকে শাসন করিতে গেলেও দেশের লোকের ভয় ঐ ঘুষে। মিঃ ম্যাডক্স সাহেবের প্রস্তাবিত আইন হইলে নিশ্চিতঃ ঘুষে ঘুষে, খুসে খুসে চাষা ও মহাজন ছই মরিবে; কিন্তু জ্বর মরিবে না! কেন না “থস্‌ডায় বলা হইয়াছে, জল দেওয়া পাট ম্যাজিস্ট্রেটের আদেশ অনুসারে বাজেয়াপ্ত বা ধ্বংস করা হইবে।” জিজ্ঞাসা করি, এরূপ কত ধ্বংস হইবে? পূর্ববঙ্গের অনেক ষ্টেশনে সেড নাই। বিশেষতঃ B. C. রেলো অনেক ষ্টেশনে ক্ষুদ্র, অতএব সেড-বিহীন! অথচ এই সকল প্রত্যেক ষ্টেশনে পাটের মরহুমে পাট পরিপূর্ণ থাকে, বুষ্টি আসিলে ভিজে। রেলের সরকারী জিপল বড় জোর প্রত্যেক ষ্টেশনে ২০ থান থাকে, তাহাতে কত রক্ষা হইবে? আরও নৌকায় যে সকল পাট অমইসে, তাহাও বুষ্টি হইলে ভিজে। অতএব এই সকল ভিজা পাট একেবারে ধ্বংস কিম্বা বাজেয়াপ্ত হইবে কেন? ইহাতে যে ভগবান জল ঢালে! তোমরা না লও, উহা কাগজের কল কাগজ ছইবার জন্যও বিক্রয় হইবে। এরূপ অরাজকের আইন নিশ্চিতঃ গবর্ণমেন্ট বাহাদুর জানিতে পারিলে করিবেন না। এ সুমুখে আরও আমাদের অনেক কথা বলিবার রহিল।

# রেডিয়াম ধাতু আবিষ্কার ।

—\*—

( সংকলিত )

পোলাণ্ড দেশের ম্যাডাম কুরি রেডিয়াম আবিষ্কার করিয়া সমগ্র বৈজ্ঞানিক জগতের বিস্ময় উৎপাদন করিয়াছেন। এই মনস্বিনী মহিলা যে নব পদার্থের বিষয় জগতের লোককে অবগত করাইয়াছেন, তাহার সম্বন্ধে বিজ্ঞানের সাধারণ নিয়ম সমূহ খাটে না; ইহার আবিষ্কারে বৈজ্ঞানিক-দিগের মধ্যে মহা আন্দোলন উপস্থিত হইয়াছে। রেডিয়াম দ্বারা এতকালের বিজ্ঞান এবং বৈজ্ঞানিক শিক্ষার সম্পূর্ণ পরিবর্তন হইবার সম্ভাবনা।

বেকোয়েরেল নামক একজন বিখ্যাত ফরাসী রাসায়নিক পণ্ডিত এক-দিন ফটোগ্রাফ তুলিবার একখানা কাচ, যাহার ভিতর আলোক প্রবেশ করিতে পারে না, এইরূপ একখানা কাগজে জড়াইয়া আলমারীর মধ্যে রাখিয়া দেন। তিনি এই কাগজ জড়ান কাচের পার্শ্বে পার্শ্বে একপ্রকার ইউরেনিয়াম ধাতু রাখিয়াছিলেন। কয়েক দিন পরে যখন তিনি ফটোগ্রাফের কাচখানা ধোঁত করিবার জন্ত বাহির করিলেন, তখন বিস্ময়ের সহিত দেখিলেন যে, এত অল্পকালে রাখা সম্বন্ধে উহাতে আলোক প্রবেশ করিয়াছে, সুতরাং উহা নষ্ট হইয়া গিয়াছে। পরে বহু অধ্যয়নের পর প্রমাণিত হইল যে, ইউরেনিয়াম ধাতু হইতে যে আলোক নির্গত হয়, তাহা রঞ্জন আলোর ন্যায় অস্বচ্ছ বস্তুর মধ্যেও প্রবেশ করিতে পারে। বেকোয়েরেল ইউরেনিয়াম ধাতুর বিষয় সম্পূর্ণরূপে জ্ঞাত হইবার জন্ত মনোনিবেশ করিলেন। তিনি স্বপ্নেও মনে করেন নাই যে, বর্তমান শতাব্দীর এক অমূল্য সত্য তাঁহার নিকটবর্তী হইয়াছে। ঠিক এই সময়ে ম্যাডাম কুরি তেজোময় বস্তুসমূহ এবং ইউরেনিয়াম ধাতুর উপাদানের বিষয় অধ্যয়ন করিতেছিলেন। ম্যাডাম কুরি একজন প্রখর-বুদ্ধিশালিনী রমণী। এই কার্য করিতে হইলে বহুদূর বৈজ্ঞানিক জ্ঞান থাকা প্রয়োজন, তাহা তাঁহার ছিল। তিনি পিচব্লেন্ডের (Pitchblende বাহ্য হইতে ইউরেনিয়াম ধাতুর উৎপত্তি হয়) বিষয় চূড়ান্ত অধ্যয়ন করিতে আরম্ভ করিলেন। তিনি দেখিলেন যে, পিচব্লেন্ড হইতে ইউরেনিয়াম বাহির করিয়া লইবার পরও

অবশিষ্টাংশে যে বস্তু রহিল, তাহা ইউরেনিয়াম অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ শক্তিশালী। ইহা একখানা কঠোত্রাক্ষের কাচকে ইউরেনিয়াম অপেক্ষা বেগে এবং অধিকতর প্রেরণতার সহিত আঘাত করে। এই অজানিত বস্তুর আবিষ্কার করিয়া তিনি বেকোয়েরেলকে পরাজিত করেন। কিন্তু পিচব্লেন্ড হইতে এই অনিশ্চিত বস্তুর স্বতন্ত্রীকরণ উদ্যানক কঠিন ব্যাপার হইল। পিচব্লেন্ড, কুড়ি কি ত্রিশ প্রকার ধাতুর অতিশয় জটিল সংমিশ্রণ। তাহা-  
 দ্বিগকে পৃথক করাই কঠিন এবং তদুপরি তদ্ব্যবহৃত হইতে এই অজানিত বস্তুর পৃথকীকরণ আরও কঠিন। এই অজানিত বস্তু যে কি প্রকার, তাহাও তাঁহার বিধিত ছিল না। অবশেষে এক টন (প্রায় ২৮ মণ) পিচ-  
 ব্লেন্ড আনীত হইল। এই মিশ্রপদার্থ হইতে মূলপদার্থ পৃথক করিবার জন্য অশেষবিধ প্রকারে রাসায়নিক বিশ্লেষণ করা হইল। তৎপরে বহু কষ্টে ইহা হইতে ১৬ পাউণ্ড অতিশয় দীপ্তিশালী পদার্থ প্রাপ্ত হওয়া গেল। দেখা গেল যে, এই ১৬ পাউণ্ড পদার্থ ইউরেনিয়াম অপেক্ষা ৩০ গুণ শক্তিশালী। তারপর এই এক পাউণ্ডকে ক্রমাগত দানাবদ্ধ করা হইতে লাগিল, প্রত্যেক বার দানাবদ্ধ করার পর যে বস্তু পাওয়া যাইতে লাগিল, তাহা অধিকার শক্তিশালী হইতে লাগিল। অবশেষে লবণের এক ঘানীর ভায় যে এক প্রকার পদার্থ পাওয়া গেল, তাহা ইউরেনিয়াম অপেক্ষা ১০ লক্ষ গুণ শক্তিশালী। পরীক্ষা করিয়া দেখা গেল যে, এই এককিছু ধানীর মধ্যে হইটাত্তেজোময় পদার্থ বর্তমান। ম্যাডাম কুরি তাঁহার স্বদেশের আমাভুসারে ইহার একটির নাম "পোলোনিয়াম" অত্রটির নাম "রেডিয়াম" দিলেন। এই দুই পদার্থের মধ্যে রেডিয়ামই অত্যন্ত বিকর উৎপাদন করিয়াছে।

বর্তমান সময়ে বৈজ্ঞানিকদিগের মত এই যে, রেডিয়াম হইতে তাহার কণাসমূহ প্রতি সেকেন্ডে ১ লক্ষ মাইল দ্রুতগতি বাইতেছে। যদিও এই ধানীর তরঙ্গের পতিতে রেডিয়াম হইতে কণাসমূহ বহির্গত হইতেছে তথাপি ইহাতে রেডিয়ামের অপচয় অতি সামান্যই হয়। রেডিয়াম হইতে এই প্রকার অল্পত ও কিয়ৎজনক কণাসমূহ তরঙ্গর বেগে বহির্গত হইতেছে, তবু রেডিয়ামের উৎকৃষ্টতা তাহার চতুর্দিকের বায়ুর উৎকৃষ্টতা অপেক্ষা অধিক নহে। রেডিয়ামের এই বিশেষ গুণ ব্যতীত ইহাও অজানিত হইয়াছে যে, ইহার চতুর্দিকের শীতলত্বের অবস্থা যে প্রকারই

হউক না কেন, রেডিয়ামের কোন পরিবর্তন হয় না। চতুর্দিকের বায়ুর তাপ ২০ ডিগ্রী কিংবা ৩১২ ডিগ্রী হউক না কেন, রেডিয়ামের কোন পরিবর্তন হয় না। ম্যাডাম কুরি অগতের সম্মুখে এই প্রকার অভিসম-  
পদার্থের আবিষ্কার করিয়াছেন। এক অত্যন্ত চর্ধ্য ও বিশ্বয়কর বস্তু মানবের জ্ঞানপোচর হইয়াছে, ইহার তত্ত্ব আলোচনার ও নূতন গুণ আবিষ্কারে বহু বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক প্রাণপণ শ্রম করিতেছেন। রেডিয়ামের যে কি অতাবনীর্ষ শক্তি লুক্কায়িত রহিয়াছে। তাহা কে জানে ?

রেডিয়াম একরূপ তেজোময় যে, ইহার আলোকে পুস্তক পাঠ করা যায়। যে সকল বস্তু দীপ্তিশালী নহে, তাহাদিগকেও আলোকময় করিবার ক্ষমতা রেডিয়ামের আছে। স্বর্য্যকিরণ স্বচ্ছ কাচের ভিতর দিয়া প্রবেশ করে, রেডিয়ামের আলো অস্বচ্ছ বস্তু এবং ফটোগ্রাফের কাগ কাগজের ভিতর দিয়া যাইতে পারে। রেডিয়ামকে একটি ক্ষুদ্র সূর্য্যের জায় বিবেচনা করা যাইতে পারে, যাহা ক্রমাগত তাপ বিকীর্ণ করিতেছে, কিন্তু নিজে সেই তাপের দ্বারা বিনষ্ট হইতেছে না। অনেকে রেডিয়ামের তাপের উৎপত্তির এই কারণ বলেন যে, ইহার কণা সমূহের মধ্যে ক্রমাগত সংঘর্ষণ হইতেছে এবং এই দ্বারা প্রতিঘাতে উত্তাপের উৎপত্তি হইতেছে। রেডিয়ামের উত্তাপের কারণ যাহাই হউক না কেন, ইহা নিশ্চিত যে, এক পাউণ্ড রেডিয়াম একটি একোঠকে বেশ উষ্ণ রাখিতে পারে। কেবল যে কয়েক বৎসরের ক্ষুদ্র উষ্ণ রাখিতে পারে, তাহা নহে; কয়েক শত বৎসর একটি গৃহকে গরম রাখিতে পারে। এক জন অঙ্কের চক্র সম্মুখে রেডিয়াম ধরিলে ইহার জ্যোতি তাহার চক্রের দ্বারমণ্ডলীকে একরূপ তীব্র ক্ষেত্রে আচ্ছাদিত করে যে, অন্ধও অনুভব করে যে, তাহার সম্মুখে আলোকময় পদার্থ রহিয়াছে। ক্ষুদ্র প্রাণীদিগের দ্বারা মণ্ডলীর প্রতি প্রয়োগ করিলে ইহার তেজ প্রাথমিকঃ তাহাদিগকে জ্বলন করিয়া ফেলে, তৎপরে তাহাদের প্রাণহরণ করে। এক বিদু রেডিয়াম মধ্যম বহু ক্ষুদ্র প্রাণীর কৃত্রিম কারণ হয়, তখন ইহা সম্মুখের পক্ষেও বিপজ্জনক। ম্যাডাম কুরির স্বামী সন্ধ্যাপক কুরি বলেন যে, যে গৃহে দুই কি তিন পাউণ্ড ওজনের রেডিয়াম আছে, তিনি সে গৃহে দৃষ্টিশক্তি নাশের ভয়ে যাইতে প্রস্তুত নহেন। এই গৃহে প্রবেশ করিলে শরীরের চর্ম দগ্ধ হইবার সম্পূর্ণ সম্ভাবনা। এক অঙ্কের বস্তু কোন রোগগ্রস্তও হইতে পারেন। বিজ্ঞের যে অক্লান্তচেষ্টার

শক্তি আছে, রেডিয়াম তাহাও বিনষ্ট করিতে সক্ষম। ইহা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রজাপতি হত করিতে পারে। রেডিয়ামের বীজাণু ধ্বংশ করিবার এক্সপ অসামান্য শক্তি আছে যে, চর্মরোগ এবং ক্যান্সারে ইহা অতিশয় সুকল প্রদান করিয়াছে। তেজহীন বস্তুকে তেজ প্রদান করিবার ক্ষমতা থাকার বহুদূর্য্য প্রস্তর পরীক্ষা করিবার পক্ষে রেডিয়াম অমূল্য হইয়াছে। ইহার সাহায্যে হীরক দীপ্তিপূর্ণ হয়, এইরূপে প্রকৃত হীরককে কৃত্রিম হীরক হইতে চিনিতে পারা যায়। কৃত্রিম হীরকের উপর রেডিয়ামের কিরণ তত কার্য্য করিতে পারে না। কেহ কেহ বলিয়াছেন যে, এক পাউণ্ড রেডিয়ামের সমস্ত পৃথিবী ধ্বংশ করিবার ক্ষমতা আছে। অপেক্ষাকৃত অল্প পরিমাণ রেডিয়াম অস্ত্র ধাতুর অবস্থান্তর করিতে পারে। রেডিয়াম উত্তাপহীন আলোক এবং তারবিহীন সংবাদ প্রেরণের সমস্যার মীমাংসা করিতে পারে। ভবিষ্যতে আমাদের জ্ঞানের বহির্ভূত আরও কত রহস্যোদ্ঘাটন হইবে, তাহা কে বলিতে পারুক? •

• রেডিয়াম সম্বন্ধে অনেকে অনেক মত প্রকাশ করিয়াছেন। কিন্তু ইহা স্থির হইয়াছে যে, রেডিয়াম হইতে যে সমুদয় কণা নির্গত হয়, তাহা অণু অপেক্ষাও ক্ষুদ্র। বিজ্ঞান বলেন, বস্তুর অণু অপেক্ষা ক্ষুদ্র ভাগ হয় না, কিন্তু রেডিয়ামের আবিষ্কারে দেখিতেছি যে, অণু অপেক্ষাও লক্ষ গুণ ক্ষুদ্র পদার্থ রহিয়াছে। অগদীষরের এই বিশাল সৃষ্টির মধ্যে আরও কত অপূর্ব তত্ত্ব লুক্কায়িত রহিয়াছে, তাহা কে বলিবে? ক্ষুদ্র জ্ঞান লইয়া মানব মনে করে, সে এক বিষয়ের বথার্থ তত্ত্ব আবিষ্কার করিয়াছে। কিন্তু কাল পরে দেখে, কোথা হইতে কি এক নবতত্ত্ব আবিষ্কৃত হইয়া তাহার পূর্ব-সিদ্ধান্তের সম্পূর্ণ পরিবর্তন করিয়া দিল, তাহার গর্ব চূর্ণ করিল! আমরা এক সময়ে আনিতাম যে, অণু কখনও বিভক্ত হয় না, কিন্তু রেডিয়াম আমাদের নিকটে কি নবশিক্ষা দিতেছে। আমরা এখন দেখিতেছি যে, রেডিয়ামের প্রত্যেক অণু, হিলিয়াম নামক তাপময় পদার্থের এক শত ভাগে বিভক্ত করা যায়। কয়েকজন অগ্রগামী বৈজ্ঞানিক অণু (atom) শব্দ পরিত্যাগ করিয়া মূল পদার্থের নাম ইলেকট্রন (electron) দিয়াছেন। রেডিয়াম নামের নবমিষ তত্ত্বের মীমাংসা করিতে হইলে আর অণু বা অ্যাটমকে (atom) মূল পদার্থের বলিলে চলিবে না, তদপেক্ষা ক্ষুদ্র পদার্থের প্রয়োজন। বৈজ্ঞানিকগণ এই অত্যধিক ক্ষুদ্র পদার্থ, বাহা রেডিয়ামে দেখিতে পাওয়া

যায়, তাহার নাম ইলেক্ট্রন দিরাছেন। পুরাতন অস্ত্রোক্ত র‍্যাটমের সহিত বর্তমান ইলেক্ট্রনের তুলনা করিলে ইলেক্ট্রনের নিকট র‍্যাটমকেও বৃহৎ বোধ হয়। একে ত র‍্যাটমই অতিশয় ক্ষুদ্র, প্রায় ৩ লক্ষ র‍্যাটম পাশাপাশি রাখিলে এক ইঞ্চি পরিমাণ স্থান হয়। কিন্তু এক লক্ষ ইলেক্ট্রন একটি র‍্যাটমের ব্যাসের মধ্যে ঝকিতে পারে, কারণ তাহার র‍্যাটম অপেক্ষা হাজার কোটি গুণ ক্ষুদ্র !

এই সমুদয় ইলেক্ট্রন অচিন্ত্যনীয় গতিতে স্বীয় স্বীয় পথে ভ্রমণ করে। এইরূপে প্রত্যেক স্ন্যাটমকে একটি ক্ষুদ্র সৌর জগৎ বলা যাইতে পারে, যাহার চতুর্দিকে ইলেক্ট্রনরূপ উপগ্রহ সকল নিয়ত পরিভ্রমণ করিতেছে। কোন অজানিত কারণে এই সৌরজগতের একটি ক্ষুদ্র উপগ্রহ অস্থির হইয়া উঠে এবং ভয়ঙ্কর বেগে ছুটিয়া বাহির হইয়া পড়ে। এইরূপে ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম, থোরিয়াম প্রভৃতি প্রত্যেক পদার্থের সৃষ্টি হয়। কি কারণে যে র্যেডিয়াম হইতে ক্রমাগত কণাসমূহ নির্গত হইতেছে, তাহা এখনও স্থিরীকৃত হয় নাই।

এ পৃথিবীতে এরূপ একদল লোক আছে, যাহারা প্রত্যেক কার্যে, প্রত্যেক  
আবিষ্কারে, প্রত্যেক নবতত্ত্বে দেখে যে, তদ্বারা তাহারা কোনরূপে লাভবান  
হইবে কি না, তাহা তাহাদের উপকারে আসিবে কিনা। তাহারা হয়ত  
বলিবে, ম্যাডাম কুরি রেডিয়াম আবিষ্কার করিয়া কি উপকার করিলেন?  
তাহার উত্তরে বলা স্বহিতে পারে যে, রেডিয়ামের যে সকল কার্যের কথা  
বলা গিয়াছে, তদ্ব্যতীত ইহার প্রয়োগে কাচের এক প্রকার প্রসারণ-ক্ষমতা  
বর্ধ হয় এবং সাধারণ লবণকে সমান্তরাল নীল বর্ণে রঞ্জিত করে। রেডিয়ামের  
মাহিকাবলি খুব প্রবল। রেডিয়াম দ্বারা দৃষ্টি হইলে, এরূপ ক্ষত উৎপন্ন  
হয় যে, তাহা আরোগ্য হইতে কয়েক সপ্তাহ লাগে।

রেডিয়াম বর্ষাৰ অনুল্য পৰ্য্য। এ পৰ্য্যন্ত অকৃত্ৰিম রেডিয়াম, হুই পাউণ্ড  
ব্যতীত আৰ তৈয়াৰি হয় নাই। কিন্তু এই হুই পাউণ্ড অৰ্থাৎ প্রায় এক  
সেৰ রেডিয়ামেৰ মূল্য ২০ লক্ষ ২৫ হাজাৰ টকা। পিচব্লেন্ড (Pitchblende)  
হুইতে রেডিয়াম বাহিৰী কৰা অতি কষ্টসাধ্য ব্যাপাৰ। সমুদায় হুইটোৱাৰ  
কৰ্ম শক্তী বাহিতে পারে, কিন্তু পিচব্লেন্ড হুইতে রেডিয়াম পাবিলা হয়না।  
রেডিয়ামেৰ বিশেষ বিশেষ জগেৰ বিয়ৰ আশোচনা কৰিলা যেতিয়া  
পাউণ্ডা পিচব্লেন্ড, তাহা অতিশয় কষ্টচৰ্ধ্যজনক। বহু অনুসন্ধানের পরে বিখ্যাত  
হুইয়াহে বে. রেডিয়াম হুইতে তিনি একাৰ কিংও নির্গত হয়। এখন কিলো

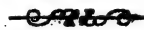


সাধারণ আলোকের জ্বা, কেবল দ্বিধারের কম্পন মনে। কিন্তু তাড়িতপূর্ণ কণাসমূহ প্রতি সেকেন্ডে ২০ হাজার মাইল ধাবিত হইয়া প্রথম আলোক উৎপাদন করিতেছে। এই আলোকের গতি সাধারণ বন্ধুকের গোলায় গতি অপেক্ষা ৪৪ হাজার গুণ অধিক। যদি একটা কামানের গোলা এই আলোকের গতিতে একটা ঢালের প্রতি নিষ্ক্ষেপ করা যায়, তাহা হইলে ইহাদের সংঘর্ষে যে তাপের উৎপত্তি হইবে, তদ্বারা কামানের গোলাটি সম্পূর্ণ ক্ষণে-গলিয়া গিয়া বাষ্প হইয়া যাইবে। কিন্তু দ্বিতীয় কিরণের গতির সহিত তুলনা করিলে প্রথম কিরণের গতি অতি দীর্ঘ ক্ষেত্র হয়। দ্বিতীয় কিরণও প্রথম কিরণের জ্বা কণাপূর্ণ, কিন্তু এই কণাসমূহ প্রথম কিরণের কণা অপেক্ষাও ক্ষুদ্র, ইহাদিককে ইলেকট্রন বলে। দ্বিতীয় কিরণের প্রত্যেক কণা প্রতি সেকেন্ডে ১ লক্ষ মাইল ধাবিত হইতেছে। সার অলিভার লজ বলেন যে, ইহা সর্বাপেক্ষা দ্রুতগামী নক্ষত্র অপেক্ষা ৩ শত গুণ অধিক বেগে ধাবিত হইতেছে। মনুষ্য এ পর্যন্ত যত পদার্থের বিষয় অবগত হইয়াছে, ইহার অপেক্ষা বেগে কেহই সঞ্চালিত হইতে পারে না। তৃতীয় কিরণ খুব সম্ভবতঃ মজেন কিরণ। যাহাই হউক, দুই কিরণের গুণ প্রায় সমান। দ্বিতীয় কিরণের জ্বা তৃতীয় কিরণেরও অল্প বস্ত ভেদ করিবার অসাধারণ শক্তি আছে। রেডিয়ামের এই তিন প্রকার কিরণের মধ্যে এই তৃতীয় কিরণের বিষয় প্রায়ই কিছুই জানা যায় নাই।

যখন ইহা স্থির হইল যে, রেডিয়াম হইতে মূল পদার্থ নির্গত হয়, তখন ঐচ্ছানিকগণ সেই পদার্থ সকল একত্র করিয়া তাহার গুণাগুণ নির্ধারণ করিতে যত্নবান হইলেন। এই চেষ্টার ফলে যে তত্ত্ব আবিষ্কৃত হইয়াছে, তদ্বারা সমগ্র রসায়ন শাস্ত্রের ভিত্তি কম্পিত হইয়াছে। কয়েক বৎসর পূর্বে ষার উইলিয়াম রামসে (Sir William Ramsay) আবিষ্কার করেন যে, স্বর্গে এক প্রকার পদার্থ অস্তিত্বে, তাহা পৃথিবীতে নাই। তিনি এই পদার্থের নাম "হিলিয়াম" দিয়াছেন। স্যাদাম কুরির রেডিয়াম আবিষ্কারের পর তিনি ইহার লব্ধে আলোচনা আরম্ভ করেন। তিনি একটি বোতলে রেডিয়াম হইতে যে কণা নির্গত হয়, তাহা বন্ধ করিয়া রাখিয়া, মধ্যে মধ্যে তাহা পরীক্ষা করিতেন। কিন্তু কি আশ্চর্য, একদিন হঠাৎকৈন যে, বোতলে রেডিয়ামের কণাসমূহ হিলিয়ামে পরিণত হইয়া গিয়াছে। আমরা দেখিতেছি যে, এক পদার্থ অন্য পদার্থে পরিবর্তিত

হইতেছে। বৈজ্ঞানিক জগৎ এই সত্য বিশ্বয় ও সন্দেহের সহিত গ্রহণ করি-  
রাছেন। কয়েক শতাব্দীর পরিব্রমের পর পৃথিবী হইতে ৭০টি আদ্যম  
পদার্থ বাহির করা হইয়াছিল, এই পদার্থগুলি এত সরল ও অপরিবর্তনীয়  
যে, তাহাদিগকে মূল পদার্থ বলিয়াই মনে করা হইয়াছিল। কিন্তু এখন  
কি দেখিতেছি? এখন দেখিতেছি যে, এই মূল পদার্থের একটি, অপর-  
টির ফল মাত্র, মূল পদার্থ নহে। এখন কি আমরা বলিতে পারি যে,  
অন্য পদার্থগুলিও পরিবর্তনশীল নহে? রাস্যের আবিষ্কার হইতে আরও  
একটি আশ্চর্য্য তত্ত্ব জানা যাইতেছে। পূর্বে আমরা জানিতাম যে,  
হিলিয়াম কেবল সূর্য্যেই বর্তমান, কিন্তু এখন দেখিতেছি যে, ইহা পৃথিবীতেও  
পাওয়া যাইতেছে। হিলিয়াম যদি পৃথিবীর রেডিয়ামের ফল হয়, তবে  
ইহা সূর্য্যের রেডিয়ামেরও ফল হইবে না কেন? কিন্তু এ সম্বন্ধে এখনও  
অনেক বিষয় স্থির করিবার আছে।

## কলিকাতা ব্যাঙ্ক।



কলিকাতা ব্যাঙ্কের বাৎসরিক বিবরণী পাঠোপলক্ষে মিঃ ডেভিড ইউল  
বলেন,—“আজ দশ বৎসর হইল, আমাদের এই ব্যাঙ্ক স্থাপিত হইয়াছে।  
আমাদের এই সময় মধ্যে কত প্রকার বাধা বিঘ্ন অভিক্রম করিতে হই-  
রাছে, তাহা বলিয়া শেষ করা যায় না। গত ছয় মাসে সর্ক্যাপেক্ষা অধিক  
বিপদ ঘটয়াছিল। আমাদের হস্তে ঐকাল মধ্যে নগদ টাকা অনেক কমিয়া  
ছিল, কার্য্যে বিনিয়োগের তেমন সুবিধা হয় নাই। ইহার কারণ অনুসন্ধান  
করিতে গিয়া দেখিতে পাই যে, ১৯০০ সাল হইতে টাকশাল হইতে  
পূর্ক্যাপেক্ষা ৬৪ লক্ষ মুদ্রা নূতন মুদ্রিত হইয়া বাহির হইয়াছে। তদ্বি-  
পর ১৬ লক্ষ পুরাতন ক্ষয়প্রাপ্ত মুদ্রা তুলিয়া লইয়া, গবর্ণমেন্ট আধার ভেই  
পরিমাণ নূতন মুদ্রার প্রচলন করিয়াছেন। এই ৮০ লক্ষ মুদ্রা কার্য্যে  
নিযুক্ত হইলে পর আমাদের মূলধন বিনিয়োগের সুবিধা হইবে। গত  
আট মাসে পাটের ব্যবসায়ের জীবন্তি হইয়াছে। তদ্বি-  
পর পাটের ব্যবসায়ের জীবন্তি হইয়াছে। কলিকাতা ব্যাঙ্কের  
কলিকাতা ব্যাঙ্ক হইয়াছে। এখানে বত পাট উৎপাদন, সে  
সময়কার একমাত্র কারখানা হইয়াছে। এখানে বত পাট উৎপাদন, সে  
সময়কার একমাত্র কারখানা হইয়াছে। এখানে বত পাট উৎপাদন, সে

বাহিরে যে, পাট কল এদেশে আর বাড়িবার আবশ্যকতা নাই। কৃষি-  
 বিভাগের অধ্যক্ষ মহাশয় আপন রিপোর্টে কত বিধা জমিতে পাটের আবাদ  
 হইয়াছে, জানাইলেন যে খেঁচ হইবে। কত বস্তা পাট বাজারে আসিবে, সে  
 বিষয়ে তাঁহাকে অনুমান করিতে না দেখিলেন সুখী হইব। ভারতের  
 কার্পাস ব্যবসারীদের এখন পোষ্য মাস। জাপান-যুদ্ধে লিপ্ত, তুরায় ভারত  
 হইতে তাহাকে অল্পাধিকান ক্রয় করিতে হইবে। তুলার চাবের উন্নতি  
 লক্ষিত হইয়াছে। করলার ব্যবসায় ভালই চলিয়াছে। এখন আর করলার  
 অভাব কোথাও অনুভূত হয় না। এদেশের লৌহ ও ইস্পাত ব্যবসায়ি-  
 গণের জানা উচিত যে, ভারতবর্ষীয় করলা জাহাজের কার্যের সম্পূর্ণ উপযোগী।  
 এখানকার করলা হইতে “কোক” তৈয়ারি করিয়া সেফিল্ডের অভিজ্ঞ  
 লোকেরা বলিয়াছেন যে, ভারতবর্ষীয় করলা হইতে প্রস্তুত কোক ইংলণ্ডের  
 কোক অপেক্ষা কোনও অংশে হীন নহে। কোক তৈয়ারি করিবার কালে  
 করলা হইতে “আলকাতরা” ও সলফেট অক্ষ এমোনিয়া (সর্বোৎকৃষ্ট সার)  
 উৎপত্ত হয়। এ দুই পদার্থ এখানকার বাজারে বিক্রয় হইতে পারে।  
 চা-করগণ গত ছয় মাসে কিছু লাভ করিতে পারেন নাই। জাতীয় সমিতির  
 সভাপতিরা যখন পার্লিয়ার্মেন্টে কয়েকজন ভারত-প্রতিনিধির আসন পাওয়া  
 উচিত বলিয়া চীৎকার করেন, তখন আমরা হাত সংবরণ করিতে পারি  
 নাই। কিন্তু এখন দেখা যাইতেছে যে, সেখানে ভারতবর্ষ দুই একজনের  
 খাড়া হইতে আবশ্যক। তাহা হইলে ভারতে অনর্থক অর্থশ্রান্ত অনেকটা  
 কলিত পাটের পত্র-বৎসরের আদ-ব্যয়-বিবরণীতে দেখা গিয়াছে, এবারেও  
 দেখা যাইবে যে, ভারতের অর্থসঙ্কলতা সম্পাদিত হইয়াছে। পার্লিয়ার্মেন্টের  
 সেক্রেটারী লর্ডের বাগিকারীতে যদি গৃহীত হয়, ত এই ত্রীভুজি কোথায়  
 হইতে পারে। বাগিকারীভাগের সৃষ্টি করিয়া ভারত-স্ববর্ণমণ্ডে আমাদের  
 প্রতীকস্বরূপ স্থাপন হইয়াছেন। উহার অধ্যক্ষ হিউয়েট সাহেবের সুস্বিবেচনার  
 ফল হইয়াছে। ভারতরক্ষা বিষয়ে আমাদের আয়োজন এখনও সম্পূর্ণ  
 নহা হইবে। নগরও ক্রিষ্টনার সাহেব আমাদের সেনাপতি, তাঁহার ব্যয়ব্যয়  
 তদারকস করলোচনা আরম্ভ হইয়াছে। রাজস্ববিভাগের কর্ত্তা “করতার  
 কল” ভারতের বাধব কুরুন এই জনি প্রতিশ্রুতি হইতেছে—কিন্তু দেশের  
 নিরাপত্তা রাখিবার জন্য কি করা করা যায় ?

## বিশ্ববিদ্যালয়ে বাণিজ্যের পরীক্ষা।

বিশ্ববিদ্যালয়ে ইহা নূতন আরম্ভ হইল। এতদিন কৃষিপরীক্ষা ছিল, এক্ষণে বাণিজ্যের পরীক্ষাও হইবে। আমাদের ব্যবসাদারের দলটা ক্রমেই গুলজার হইবে। আগামী ১১ই এপ্রেল হইতে আরম্ভ হইয়া ২০শে এপ্রেল পর্যন্ত এই পরীক্ষা হইবে। তন্মধ্যে কেবল ১৩ই, ১৫ই, ১৬ই এই তিন দিন বন্ধ থাকিবে। পরীক্ষার সময় ১১টা হইতে ১১টা এবং ২টা হইতে ৪টা। ১১ই এপ্রেল মঙ্গলবার প্রথম বেলা ফিজিক্স বা প্রাকৃতিক বিজ্ঞান, শেষবেলা শর্টহাণ্ড এবং টাইপ রাইটিংয়ের পরীক্ষা হইবে। ১২ই প্রথম ও শেষ বেলা যথাক্রমে ইংরাজী, গ্রামার ও রচনা এবং বাণিজ্যিক এবং অপরাপর বিষয়ে পত্রাদি লিখন। ১৪ই চিঠির মুসাবিদা এবং সংক্ষেপকরণ এক বেলা, আর এক বেলা পাঠ্য-গণিত। ১৭ই প্রথমে বীজগণিত ও জ্যামিতি এবং শেষে ত্রিকোণমিতি অর্থাৎ প্রাকৃতিক বিবরণ। ১৮ই প্রথম বেলা রসায়ন, শেষ বেলা (২২টা হইতে ৫টা) বুককপিং। ১৯শে বাণিজ্যিক ইতিহাস ও বাণিজ্যিক ভূগোল। ২০শে ড্রইং এবং হস্তলিখন। এই দিনের পরীক্ষা এক বেলাতেই শেষ।

১১ জন সভ্য হইয়া একটি পরীক্ষক সভা সংগঠিত হইবে। প্রেসিডেন্সী কলেজের অধ্যক্ষ মহাশয় উহার সভাপতি থাকিবেন। অন্যান্য সভ্যদিগের মধ্যে মেঃ শা ওয়ালাস কোম্পানীর মিঃ জে, বি, লয়েড এবং মেঃ ব্র্যাকউড কোম্পানীর মিঃ ই হেনরি বুককপিং, শর্টহাণ্ড ও টাইপ রাইটিং পরীক্ষার প্রশংসা মনো-নীত করিবেন। (প্রেসিডেন্সী কলেজে উক্ত বিষয়ের যাহারা শিক্ষক আছেন, যাহারাই প্রশ্ন নির্ধারন করিবেন) এবং (১) ইংরাজী এই পরীক্ষার সভ্যদের ঠিক অর্থাৎ নিয়ামক থাকিবেন। অপর সভ্যগণ (২) মিঃ এক, এইচ, ট্রার্ট সি-এ অলকোর্ড, লেকচারার সি ক্লাস প্রেসিডেন্সী কলেজ, ও রেভঃ মিঃ ওয়ান, জেনারেল এসেমব্লি ইনস্টিটিউশনের অধ্যক্ষ। ইংরাজী ইংরাজীর পরীক্ষক থাকিবেন। (৩) বাকু গৌরীশঙ্কর দে, প্রেসকেন্স জেনারেল এসেমব্লি ইনস্টিটিউশন এবং বাবু সারদাক্ষর দাস, প্রোসেকুটর প্রেসিডেন্সী কলেজ। ইংরাজ গণিতের পরীক্ষক। (৪) মিঃ জে, এ, কনিংহাম, প্রোসেকুটর প্রেসিডেন্সী কলেজ, এবং মিঃ এইচ, এইচ, হেডেন, লেকচারার ফিজিক্স প্রেসিডেন্সী কলেজ। ইংরাজি বিনয়, রসায়ন এবং ত্রিকোণমিতির পরীক্ষা হইবে। (৫) প্রেসিডেন্সী

কলেজের প্রোফেসর বারু বিনয়েজনাথ সেন বাণিজ্যিক ইতিহাস ও ভূগোল এবং (৬) গবর্ণমেন্ট আর্ট স্কুলের অধ্যক্ষ মিঃ হাভেল ড্রইং ও হস্তলিখনের পরীক্ষা গ্রহণ করিবেন ।

ভিন্ন ভিন্ন বিষয়ের পরীক্ষকগণ পরীক্ষার প্রশ্নপত্র প্রস্তুত করিয়া পরীক্ষা সভায় উপস্থিতকরতঃ তৎসম্বন্ধে বাণিজ্যিক বিভাগের সভ্যগণের পরামর্শ গ্রহণ করিবেন ।

পরীক্ষকগণ পরীক্ষার্থীদের উত্তরের কাগজ দেখিয়া মোটের উপর বিবেচনা করিয়া প্রশ্নের উত্তর উত্তম, মধ্যম কিংবা অধম হইয়াছে, তাহাই স্থির করিবেন ।

ইংরাজী ও গণিতের পরীক্ষায় মোটের উপর যে কোন তিনখানি প্রশ্ন প্রশ্নের উত্তর উত্তম এবং দুইখানির অন্ততঃ মধ্যম হওয়া চাই এবং বুক-কপিং, শট্‌হাণ্ড অথবা টাইপ রাইটিংএর উত্তরপত্র অন্ততঃ মধ্যমও হওয়া চাই । অবশিষ্ট প্রশ্নপত্রগুলির মধ্যে যে কোম্পানী তিনটি বাদে অবশিষ্টগুলির উত্তর উত্তম বা মধ্যম হওয়া চাই । তবে এই পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হওয়া বাইতে পারিবে ।

যদি কেহ ইংরাজী ও গণিতে উত্তরূপ পরীক্ষা দিয়া উত্তীর্ণ হইয়া উল্লিখিত ৩, ৪, ৫, ৬ দফায় উক্ত বিষয়সমূহের মধ্যে যে কোন দুই দফায় উক্ত বিষয়গুলির পরীক্ষায় উত্তম অথবা মধ্যম হয়, তাহা হইলে এই ভাবেই এক সার্টিফিকেট পাইতে পারিবে । উহা সম্পূর্ণরূপে পরীক্ষোত্তীর্ণ হওয়ার সার্টিফিকেট হইতে ভিন্ন । কেবল ইংরাজী ও গণিতে উত্তীর্ণ হইলে কোন সার্টিফিকেট পাওয়া যাইবে না ।

প্রেসিডেন্সী কলেজের অধ্যক্ষ মহাশয়ের সাধারণ পরিচালনাধীনে এই পরীক্ষা স্থগিত হইবে । তিনিই পরীক্ষা সম্বন্ধে সমস্ত বন্দোবস্ত করিবেন এবং আবশ্যিক মত পরীক্ষক সভার সহিত পরামর্শ করিবেন । পরীক্ষক সভার নির্দেশমত পরীক্ষার ফল অধ্যক্ষ মহাশয় শিক্ষাবিভাগের ডিরেক্টরের নিকট দাখিল করিবেন । সেই সঙ্গে পরীক্ষাসম্বন্ধেও রিপোর্ট দিবেন । পরীক্ষকগণ পরীক্ষার ব্যবস্থা, বন্দোবস্ত প্রভৃতি বিষয়ের উন্নতিসাধক কোন পরামর্শ দিলে তাহাও ঐ সঙ্গে ডিরেক্টর বাহাদুরকে জানাইতে হইবে ।

পরীক্ষার্থীগণ ১৫ই মার্চ বা তৎপূর্বে ৫ টাকা ফি সহ আপন আপন নাম প্রেসিডেন্সী কলেজের অধ্যক্ষ মহাশয়ের নিকট পাঠাইয়া দিবেন । ঐ টাকা কোন অবস্থাতেই আর ফেরত দেওয়া হইবে না ।

পরীক্ষার সময় তাহদের হইরে বেল তাহার উত্তর নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে লিখিতে পারা পরীক্ষার্থীদের পক্ষে সম্ভব হব । পরীক্ষার, পরিচ্ছন্ন এবং স্পষ্ট

লেখা না হইলে এবং প্রেরণ উত্তর অসাবধানে বা অস্পষ্ট ভাবে লিখিলে পরীক্ষকগণ উত্তরের কাগজ অগ্রাহ্য অথবা অধম শ্রেণীভুক্ত করিতে পারিবেন।

প্রেসিডেন্সী কলেজের বাণিজ্যিক শ্রেণীর সংস্রবে প্রোফেসর পার্সিভাল সাহেব অর্থ-ব্যবহার শাস্ত্র সম্বন্ধে প্রায় বত্রিশটি লেকচার দিবেন। এই মার্চ হইতে আরম্ভ হইয়া আপাততঃ সপ্তাহে মঙ্গলবার ও বুধসপ্তিমবার দুই দিন করিয়া লেকচার হইবে। সায়েং সাড়ে ছয়টার সময় হইতে লেকচার আরম্ভ হইবে। প্রথম দিনের লেকচার সাধারণে আসিয়া শুনিতে পাইবেন। সমস্ত লেকচার শুনিবার জন্য ৫ টাকা ফি অগ্রিম দিতে হইবে। রবিবার ভিন্ন প্রত্যহ বেলা ১১টা হইতে ৪টা পর্যন্ত প্রেসিডেন্সী কলেজ আফিসে উহার জন্য টিকিট কিনিতে পাওয়া যাইবে।

## সংবাদ ।

সাগরে সোনা।—সাগর সৈছিলে মাণিক মিলে, এতদিন ইহাই জানিতাম। এখন আবার শুনিতেছি, সাগরের জল ছাঁকিলে সোনা মিলে। মেল নামক একজন বিলাতী বৈজ্ঞানিক আবিষ্কার করিয়াছেন যে, সাগরের জলের সঙ্গে সূবর্ণ পরাগ মিশ্রিত আছে। ছাঁকিয়া লইতে পারিলে, তাহা হইতে অনেক সোনা মিলিতে পারে। মেল সাহেব বলেন, আটশ মণ সাগরের জল হইতে প্রায় আট দশ গ্রেণ সূবর্ণ বাহির করা যায়। সুপ্রসিদ্ধ বৈজ্ঞানিক রাসমেল সাহেবও মেল সাহেবের কথার সমর্থন করেন। জল ছাঁকিয়া সূবর্ণ বাহির করিতে খরচ অনেক, সন্দেহ নাই। কিন্তু তথাপি ইহা হইতে যে সোনা পাওয়া যায়, খরচ পত্রের হিসাবে তাহা অনেক বেশী। ১৫ শত টাকার সূবর্ণ বাহির করিতে, দেড় শত টাকা মাত্র খরচ পড়ে। সূবর্ণ বাহির করিবার প্রণালী এইরূপ,—সমুদ্রতীরে একটি চৌবাচ্চা কাটিয়া তাহার মধ্যে সাগরের জল প্রবেশ করা হইতে হয়। তারপর সেই জলে এসিড প্রভৃতি করেকটা জিনিষ ঢালিয়া দিলে স্বর্ণ-রেশ্ম-গুলি চৌবাচ্চার তলে পড়ে। তখন চৌবাচ্চা হইতে জল বাহির করিলেই সূবর্ণ পাওয়া যায়। খনি হইতে সূবর্ণ তোলার সময়ের তুলনায় এ খরচ অল্প। খনি হইতে ৬০ টাকা সূবর্ণ সোনা তুলিতে গড়ে ৩৫০ আনা খরচ পড়ে। গত বৎসর সমগ্র পৃথিবীতে প্রায় একশত পাঁচ কোটি টাকার সূবর্ণ, খনি হইতে উঠিয়াছে। তাহাতে খরচ পড়িয়াছে ৬৫ কোটি ৬২ লক্ষ টাকা। সাগরের জল হইতে এই পরিমাণ সূবর্ণ বাহির

কল্পিতে সাত্বে দশ কোটি টাকা মাত্র খরচ হওয়ার কথা। ফলে মেল সাহেব যে আশিষ্কার করিয়াছেন, তাহাতে সুবর্ণখনি-ওলাগাণ কতকটা চিত্তিত হইবেন, তাহার আর সন্দেহ নাই। বাহাই হউক, এখন সোনা কিছু শক্ত হইবে কি না, ইহাই অনেকের চিন্তার বিষয়।

১১) **চীনের চাউল।**—চীনদেশে যে চাউল জন্মে, তাহা বড় ভাল নয়, বড় বেশীও নয় ও তাহার বড় আদরও নাই; দেখিতে লম্বা লম্বা। ব্রহ্মদেশ হইতেই চাউল রপ্তানি হইয়া চীনের লোকের খাদ্য জোগায়। খাদ্যের জন্য চীন্দ্রাজ্য সম্পূর্ণরূপে অন্তঃদেশের মুখাপেক্ষী। পূর্বে পূর্বে ব্রহ্মদেশ হইতে চাউল আমদানী হইয়া দক্ষিণ চীনের কেন্‌টন সহর হইতে প্রকাণ্ড চীন খাল দিয়া পিকিনে আসিত,—আজকাল জাহাজে আসে; আর আফিম আসে ভারতবর্ষ হইতে। মোটামুটি বলিতে গেলে, চাই কেবল এ সকল ক্ষেত্রে চাষ করা হয়। কেহ কেহ কিন্তু লুকাইয়া আফিমেরও চাষ করে। কিন্তু তাহাতে জমির উর্বরশক্তি ক্ষুদ্র হইয়া যায় বলিয়া, জমিদার তাহাতে আপত্তি করেন।

১২) **চীন দেশের চা পৃথিবীর মধ্যে প্রেষ্ঠ।** এইখানেই চা-র প্রথম উৎপত্তি এবং এক এখনও এখান হইতে রাশি রাশি চা রপ্তানি হইয়া দেশ দেশান্তরে যায়। ইরানসিকান্ড নদীর সমুদ্র-মোহানা হইতে দেড় হাজার মাইল উপরে হানকাউ নামক স্থানটা উত্তর চীনের যত চা রপ্তানির আড়ৎ; জাপান ও কবের হাতেই সে সকল চা বেশী পড়ে। আর দক্ষিণ চীনের চার আড়ৎ কেন্‌টন। ইংরাজ বাহাদুরেরা এখানকার চা হস্তগত করেন। ভারতবর্ষে যে চীনের চা আমদানি হয়, সে সবই এখান হইতে রপ্তানী হয়।

চীনদেশের চা-র একটি বড় সুন্দর সুগন্ধ আছে। এইরূপ সৌরভ অন্ত কোথাকার চাতে নাই। পূর্বেই বলিয়াছি, চীনেরা চা বড়ই ব্যবহার করে। দিনের মধ্যে কতবার যে তাহারা চা পান করে, তার ঠিক নাই। কাহারও বাড়ী বাইনেই সর্বত্র চা দিয়া অভ্যর্থনা করা হয়। তবে সে চা ছোট ছোট পেয়লা করিয়া দেওয়া হয়। এক একটা পেয়লার আধ ছটাক মাত্র করে। আমরা এদেশে যে সকল পেয়লা ব্যবহার করি, তাহার মাপ ইহার দ্বিগুণ চারিগুণ। চীনেরা চাকে ছুঁ বা চিনি মিশায় না। তাহারা মজার চা বড় ভাল বাসে। তাহার পক্ষও অতি সুন্দর ও উষ্ণ বড়ই উত্তেজক। ইন্দ্রিয় আবার তাহাতে প্লেবুর-রস মিশাইয়া থাকে। এরূপ চা এক সুস্বাদু খেয়ে আমার মাথা বুড়ে গিয়েছিল।

## সংবাদপত্র প্রাপ্তিস্বীকার ও

### সংক্ষিপ্ত সমালোচনা ।

(১) ভিষকদর্পণ । মাসিক পত্র । বেঙ্গল গভর্ণমেন্টের সাহায্যকৃত । ১১৮ নং আমহার্ট ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত । ইহাতে কেবল চিকিৎসা বিষয়ক প্রবন্ধ ডাক্তার মহোদয়েরা লেখেন । অতি সুন্দর পত্র । আমাদের খুবই মনঃপূত । “জীবনরক্ষা” বিদ্যা সকলেরই জানিয়া রাখা কর্তব্য । ইহা বঙ্গসাহিত্যের গৌরবের জিনিষ ।

(২) পূর্ণিমা । মাসিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু । হুগলী বাণবেড়িয়া হইতে প্রকাশিত । পদ্য গদ্যময় বহুল পত্রের মধ্যে ইনিও একজ্ঞান । “পূর্ণিমার ঐতিহাসিক প্রবন্ধগুলি সুপাঠ্য । এবার প্রবন্ধ বাধুনির নূতন “কায়াদা” দেখি নাই ।”

(৩) উড়িয়া ও নব সংবাদ । সাপ্তাহিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু । বালেশ্বর হইতে প্রকাশিত । উড়িয়া ও ইংরাজী ভাষায় লিখিত । বহুদিনের পত্র । স্থানীয় সংবাদ সুভাবে লিখিত ।

(৪) কৃষক । মাসিক পত্র । ৫৬ নং ওয়েলিংটন ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত । ইহাতে কেবল কৃষি-বিষয়ক প্রবন্ধ লিখিত হয় । পূর্বে ইনি সাপ্তাহিক ছিলেন, এখন মাসিক হইয়াছেন । এদেশের চাষারা ইহা দ্বারা উপকার পাইবেন । কৃষক আমাদের প্রাণ ! এই শ্রেণীর পত্রিকাকে আমরা খুব ভালবাসি । কয়েকটা প্রবন্ধও আমরা কৃষক হইতে মহাজনবন্ধুতে উদ্ধৃত করিয়াছি । এজন্য আমরা নিশ্চিতঃ কৃতজ্ঞতা-পাশে বদ্ধ । “স্বয়ং” ( বকলমে নহে ) বেঙ্গল গভর্ণমেন্ট এই পত্রের সাহায্য করেন । এই পত্রিকা পাঠে বাবুদের বাগানের লাউ কুমড়াগুলা ক্রমশঃ পরিবর্তিত করিয়া না লইয়া কৃষকের কঠামত কার্যাদি করা আবশ্যিক ।

(৫) এডুকেশন গেজেট । ধর্ম্মে হিন্দু । সাপ্তাহিক পত্র । চুঁচুড়া হইতে প্রকাশিত । ইহার বয়স নূতন সন্দর্ভ ৩৬ বৎসর । ইহাকেও গভর্ণমেন্ট বাহ্যহর সাহায্য করেন । বয়সে এই পত্রিকা যেমন প্রাচীন, প্রবন্ধাদির মতামত দিতেও ইনি সেইরূপ বিজ্ঞ । জ্ঞানচর্চা বৃদ্ধি করিবার ইচ্ছা থাকিলে দীরক্ষাবে



এডুকেশন গেজেটের প্রবন্ধাদি পাঠে তাহা সহজে সাধিত হইবে। মহাজনবন্ধু এই পত্রিকার নিকট চিরঞ্জী !

(৬) প্রচার । ক্ষুদ্রাকার মাসিক । খৃষ্ট ধর্ম্মের । ভবানীপুর লণ্ডন মিশন কলেজ হইতে প্রকাশিত । হিন্দু ও ব্রাহ্মকে কামড়াইতে এই পত্রিকা খুব মজবুত । ইংরাজ বাহাদুরেরা খৃষ্টধর্ম্ম প্রচার করিতে, শুনিতে পাই, অল্পস্ব অর্থ সাহায্য করেন । কিন্তু এই পত্রিকার আকার বৃদ্ধির জন্য তাঁহারা সচেষ্ট নহেন কেন ?

(৭) বীরভূম । মাসিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু । বীরভূমি জেলার কীর্ত্তাহার হইতে প্রকাশিত । মধ্যে বন্ধ ছিল । পুনরায় চলিতেছে । বাঙ্গালা ভাষার লেখক প্রভৃতি প্রবন্ধ স্থানিয়মে লিখিত ।

(৮) নীহার । সাপ্তাহিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু কি ব্রাহ্ম, বুঝা যায় না । কাহি হইতে প্রকাশিত । স্থানিয়মে পরিচালিত ।

.. (৯) বঙ্গবাসী (১০) হিতবাদী (১১) বসুমতী । এই তিন সাপ্তাহিক পত্র ও পত্রিকা বঙ্গভাষার এবং হিন্দুধর্ম্মের মুখপত্র-স্বরূপ । আমাদের বিশ্বাস, বাঙ্গালাভাষার পাঠক বৃদ্ধি ইহাদের কল্যাণে হইয়াছে । অরের কমবেশ যেমন পার্শ্বমিটার দ্বারা জানা যায়, সেইরূপ হিন্দুধর্ম্মের উন্নতি অবনতি এই তিন পত্র ও পত্রিকা দ্বারা জানা যায় । অতএব এই তিনটি হিন্দুধর্ম্মের পার্শ্বমিটার । তিনজনেরই সংবাদ পত্রের বড় বড় ফারম । ভগবান ইহাদের দীর্ঘজীবী করুন, ইহারা আমাদের জাতীয় গৌরব । আশা করি, এইবার হইতে ইহারা বন্ধিমের সেই পুরাতন বঙ্গদর্শন, রাজা রাজেন্দ্রলাল মিত্রের শিল্প-বিজ্ঞান মাসিকপত্র এবং মহর্ষি দেবেন্দ্রনাথের সেই পুরাতন তত্ত্ববোধিনী পত্রিকা কিংবা মহামতি ভূদেব বাবুর গ্রন্থাবলী বঙ্গদেশে উপহার-স্বরূপ বহুল প্রচার করিবেন ।

(১২) মানভূম । সাপ্তাহিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু । পুরুলিয়া হইতে প্রকাশিত । ইহাতে আদালতের বিজ্ঞাপন, অতি সামান্য স্থানীয় সংবাদ এবং অধিকাংশ উদ্ধৃত প্রবন্ধ, সময়ে সময়ে সম্পাদকের কিছু কিছু লেখা থাকে ।

(১৩) প্রসূন । সাপ্তাহিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু । কাটোয়া হইতে প্রকাশিত । ইহা নীং আর পাই নাই । পদ্মগজময় সাধারণতঃ এদেশে বঙ্গদেশ সংবাদ পত্র হয়, ইহাও তেমনি ।

(১৪) হিন্দুরঞ্জিকা । সাপ্তাহিক । ধর্ম্মে হিন্দু । রাজসাহী বোয়ালিয়া হইতে প্রকাশিত । ধর্ম্ম প্রচারের জন্তই ইহার জন্ম । বিলাত-প্রবাসীর পত্র সন্মত লেখা ।

• (১৫) নবপ্রভা । মাসিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু । ১৬ নং চন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায় লেন ভবানিপুর হইতে প্রকাশিত । প্রভার আভা এ বৎসর যেন কিছু কম । এদেশের গ্রাহক এবং সম্পাদকদিগের উৎসাহহীনতাই ইহার লক্ষণ ।

(১৬) প্রবাসী । মাসিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু কি ব্রাহ্ম, বুঝা যায় না অর্থাৎ কোন ধর্ম্মের গোঁড়ামী নাই । ভাবে বোধ হয় ব্রাহ্ম । প্রবন্ধে, চিত্রে, মুদ্রাঙ্কনে এবং আকারে ইহা বঙ্গভাষায় মাসিক পত্রের রাজা । বঙ্গসমাজে ইহার আদর যত্ন না হইলে, বুঝিব, বাঙ্গালী এখনও ঠিক সভ্যতা লাভ করেন নাই । এলাহাবাদ হইতে প্রকাশিত ।

(১৭) যোগীসখা । মাসিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু । ২৭ নং বাহুড়বাগান লেন হইতে প্রকাশিত । বাঙ্গালীর জাতিবিশেষের নামানুসারে এই পত্রের নাম । বাঙ্গালীর খণ্ড খণ্ড দলগুলি এক একটা জাতি নামে অভিহিত, জাতিগুলির নামও অধিকাংশ স্থলে কর্ম্ম দ্বারা প্রাপ্ত । স্বর্ণবিক্রেতা স্ত্রবর্ণবণিক, গন্ধদ্রব্য বিক্রেতা গন্ধবণিক, পান বিক্রেতা তাম্বুলবণিক ইত্যাদি ইত্যাদি । ইহার ভিতর কোন্ জাতি উচ্চ এবং কোন্ জাতি নিম্ন বলিলে প্রাচীন পুঁথি আদিতে যে সকল জাতিতত্ত্ব বিষয় লেখা আছে, তাহারাই উচ্চজাতি । অত্য়াপি অনেক জাতির বিষয়ে মৌখিক অনেক কথা লিখিবার আছে । এই শ্রেণীর পত্রগুলিতে স্ব স্ব জাতিতত্ত্বের বিষয় কেবল লেখা উচিত, তাহা হইলে পরিণামে বঙ্গীয় জাতিগুলি জীবিত থাকিলে ইহারও উচ্চজাতি হইবেন । এখন প্রাচীন গ্রন্থাদি ব্রাহ্মণ কার্য্য প্রভৃতি গ্রন্থকর্ত্তারা যাহা দয়া করিয়া লিপিবদ্ধ করিয়া গিয়াছেন, তাহাই এখন অত্যাশ্র জাতীর প্রাচীনত্বের নিদর্শন । পণ্ড গণ্ড, এবং শাস্ত্র বিক্রয় করিবার অনেক কাগজ বাঙ্গালার হইয়াছে । এক একটা বিষয় এখন এক একজন সম্পাদকের ধরা উচিত ।

(১৮) তাম্বুলি সমাজ । মাসিক পত্র । ধর্ম্মে হিন্দু । ২৯ নং বহুপাড়া লেন বাগবাজার হইতে প্রকাশিত । ইহার সম্বন্ধেও আমাদের ঐ কথা ।

(১৯) হাপিনী । মাসিক পত্র । ধর্ম্মে মুসলমান । ময়মনসিংহ, ইসলামপুর হইতে প্রকাশিত ।

(২০) কোহিনুর । মাসিক পত্র । পাংসা করিমপুর হইতে প্রকাশিত ।

(২১) বর্দ্ধমান সঞ্জীবনী । সাপ্তাহিক পত্রিকা । বর্দ্ধমান হইতে প্রকাশিত । বেশ কাগজ ।

(২২) সোলতান । সাপ্তাহিক পত্র । ২ নং কড়িয়া গোরস্থান হইতে প্রকাশিত । ধর্ম্মে মুসলমান । সোলতানের ক্রমোন্নতি দেখিয়া আমরা সুখী হইয়াছি ।

(২৩) সময় । সাপ্তাহিক পত্র । ৪ নং উইলিয়ম লেন হইতে প্রকাশিত । ইহা দলবিশেষের সংবাদপত্র নহে । সম্পাদকের কর্তব্যবোধ আছে ।

(২৪) করিমপুর হিতৈষী । পাক্ষিক পত্রিকা । করিমপুর হইতে প্রকাশিত ।

(২৫) দৈনিক । ধর্ম্মে হিন্দু । ৩৮/২ নং ভবানীচরণ দত্তের ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত । রুষ ও জাপান যুদ্ধের প্রাত্যহিক সমাচার ইংরাজী ও বাঙ্গালায় প্রকাশিত হয় ।

(২৬) রংপুর দ্বিপ্ৰকাশ । সাপ্তাহিক । রংপুর হইতে প্রকাশিত ।

(২৭) রংপুর বাস্তাবহ । সাপ্তাহিক । রংপুর হইতে প্রকাশিত ।

(২৮) তত্ত্ববোধিনী পত্রিকা । ৫৫ নং চিংপুর রোড আদি ব্রাহ্ম সমাজ হইতে প্রকাশিত । এই পত্রিকার উপদেশের তুলনা নাই । গানগুলি অতি চমৎকার । ধর্ম্মে ব্রাহ্ম । কিন্তু ইনি ইদানীং বাবু ব্রাহ্ম নহেন । প্রাচীন হিন্দুর ব্রাহ্ম ।

(২৯) বাস্তী । মাসিক । ধর্ম্মে হিন্দু । ৮/১ নং বৃন্দাবন মন্দিরের লেন হইতে প্রকাশিত । যোগীসখা, তাৎপলিসমাজ সঙ্ঘে যাহা বলিয়াছি, ইহার সঙ্ঘে আমাদের সেই কথা । কেননা, ইহা সদগোপ সমিতির কাগজ ।

(৩০) প্রকৃতি । মাসিক । ৯ নং কেদার দত্তের লেন হইতে প্রকাশিত । পদ্ম গঙ্গা দ্বারা বিভূষিত এখনকার রুটির কাগজ । ধর্ম্মে হিন্দু ।

(৩১) কমলা । মাসিক । ৬৩ নং বেচু চাটুখ্যের ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত । কবি, শিল্প ও বাণিজ্যের পত্রিকা ।

(৩২) যশোহর। সাপ্তাহিক। যশোহর হইতে প্রকাশিত। সম্পাদকের শক্তি আছে। ধর্ম্মে হিন্দু।

(৩৩) শান্তি। সাপ্তাহিক। মানসিপুর হইতে প্রকাশিত।

(৩৪) ইসলাম প্রচারক। ৪ নং কড়িয়া গোরস্থান রোড হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্মে মুসলমান। মুসলমান শাস্ত্রের বঙ্গমুদ্রা ইহাতে প্রকাশিত হয়।

(৩৫) গার্ডনার ম্যাকাজিন। মাসিক। ৮ নং গোপাল নগর রোড হইতে প্রকাশিত। ইংরাজী ভাষায় কৃষিবিষয়ক পত্র।

(৩৬) পল্লিবাসী। সাপ্তাহিক। ধর্ম্মে গৌরান্দ। কালনা হইতে প্রকাশিত। সম্পাদক ক্ষমতাশালী।

(৩৭) মেদিনী বান্ধব। সাপ্তাহিক। ধর্ম্মে হিন্দু। মেদিনীপুর হইতে প্রকাশিত। স্থানীয় সংবাদ, স্থানীয় ইতিহাস এই পত্রের মত অল্প জেলার কোন পত্র দিতে পারেন না।

(৩৮) বরিশাল হিতৈষী। সাপ্তাহিক। বরিশাল হইতে প্রকাশিত। বেশ কাগজ।

(৩৯) পন্থা। মাসিক। ২৮/২ নং বামাপুর লেন হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্মের কাগজ। বাঙ্গালার গৌরবের পন্থা।

(৪০) অন্তঃপুর। ২৫ নং বেচু চাটুর্ঘ্যের ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত। কেবল বঙ্গমহিলাদের লেখা। অন্তঃপুর হইতে লেখা বাহির হউক, ইহাপেক্ষা সুখের কথা আর নাই। কিন্তু আমরা আজ কাল বালকদিগকেও স্বাধীনতা দিতে নারাজ। ঘরের বাহিরে তাহারা বাহির হইলেই সিগারেট খায়! স্ত্রী স্বাধীনতার চরম উন্নতির স্থান ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশের অনেক বিবি রাজ্যে ঘরে থাকে না, পথে মদ খেয়ে পাহারাওলাকে লাথি মারে, কেউ বা মদ খেয়ে অচেতন হয়ে রাজপথে পড়ে থাকে! অতএব দোহাই মালম্মীর, যাহাতে সকলেই অন্তঃপুরে থাকিয়া বিভ্রাটের করে, এই উপদেশ যেন অন্তঃপুরে থাকে। অন্তঃপুরের লক্ষ্মীকে পা'রে ঠেলে যেন এদেশের কেহই পথে বাহির না করেন।

(৪১) সনাতন ধর্ম্ম পতাকা। মাসিক। মুরদাবাদ হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্মে হিন্দু। ভাষায় দেবনাগর। ইহাও এদেশের বঙ্গবাসী প্রভৃতি পত্রিকার দ্বারা বড় কারন হইতে বাহির হয়।

(৪২) সঞ্জীবনী । সাপ্তাহিক । ধর্ম্মে ব্রাহ্ম । জলভস্কা প্রবন্ধ এ পত্রিকায় প্রায় বাহির হয় না । অনেক প্রবন্ধ মনের আকর্ষণীতে আটকাইয়া যায় । উপহার দিলে এবং দল-বিশেষের গোঁড়ামী না করিলে ইহা বঙ্গবাসী ও হিতবাদী অপেক্ষা হিন্দুর প্রিয় হইয়া “বেঙ্গলীর” মত ক্ষমতা পাইতে পারেন । এই পত্রিকা ৬ নং কলেজ স্কোয়ার হইতে প্রকাশিত । সঞ্জীবনীর প্রবন্ধ হইতে মহাজনবন্ধু অনেক সাহায্য পাইয়াছেন, একজ্ঞ ইহাদের নিকট আমরা কৃতজ্ঞতাপাশে বদ্ধ ।

(৪৩) রত্নাকর । সাপ্তাহিক । ধর্ম্মে হিন্দু । আসানসোল হইতে প্রকাশিত । রত্নাকর “রত্নাকরের” মত ! সম্পাদক সাহসী, কিন্তু বোধ হয় যুবক । ধৈর্য্য সহকারে যুক্তি আদি গাঢ় করিয়া লিখিলে এখানি বেশ হইবে ।

(৪৪) শিল্প ও সাহিত্য । ১৭ নং শ্রীনাথ দাসের লেন হইতে প্রকাশিত । নামে, এবং কর্তব্যে এই পত্রিকা যোগ্যতাসহকারে পরিচালিত হইতেছে । এই পত্রিকা হইতে আমরা কয়েকটি শিল্প ও সঙ্গীত প্রবন্ধ মহাজন-বন্ধুতে উদ্ধৃত করিয়াছি ।

(৪৫) বসুধা । মাসিক পত্র । ২২ নং ফকিরচাঁদ চক্রবর্তীর লেন হইতে প্রকাশিত । ধর্ম্মে হিন্দু । ইহা ভিন্ন “স্বদেশী” “ভারত স্মৃদ” “ধর্ম্ম ও কর্ম্ম” “টেলিগ্রাফ” “পল্লি স্মৃদ” “স্মৃথ প্রচারক” “ভারা” “বঙ্গীয় বণিক” ইত্যাদি ২১ খানা পাইয়াছিলাম । এবং পূর্বোক্ত বঙ্গবাসী, হিতবাদী, বসুমতী, সঞ্জীবনী, প্রবাসী, মেদিনী বান্ধব, নীহার, দৈনিক ইত্যাদি ভিন্ন প্রায় অগ্ৰাণ্য পত্র পত্রিকা নিয়মিত পাই নাই, মাসিক গুলি প্রায় সকলেই মহাজনবন্ধুর মত হৃদশাগ্রস্ত অনিয়মিত প্রকাশিত । প্রত্যেক জেলা হইতে প্রকাশিত পত্র ও পত্রিকাগুলির নিকট আমরা করযোড়ে বলি যে,—‘স্ব স্ব জেলার কৃষি ও শিল্প এবং মহাজনদিগের জীবনী’ ইত্যাদি লিখিলে ভাল হয়, ইহা দ্বারাও কৃষি-শিল্পের যথেষ্ট প্রচার হয় । অতএব এই সকল বিষয়ে লক্ষ্য রাখিয়া ভিন্ন ভিন্ন জেলার সম্পাদকেরা প্রবন্ধাদি লিখিবেন, ইহাই বিনীত নিবেদন ।





